المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

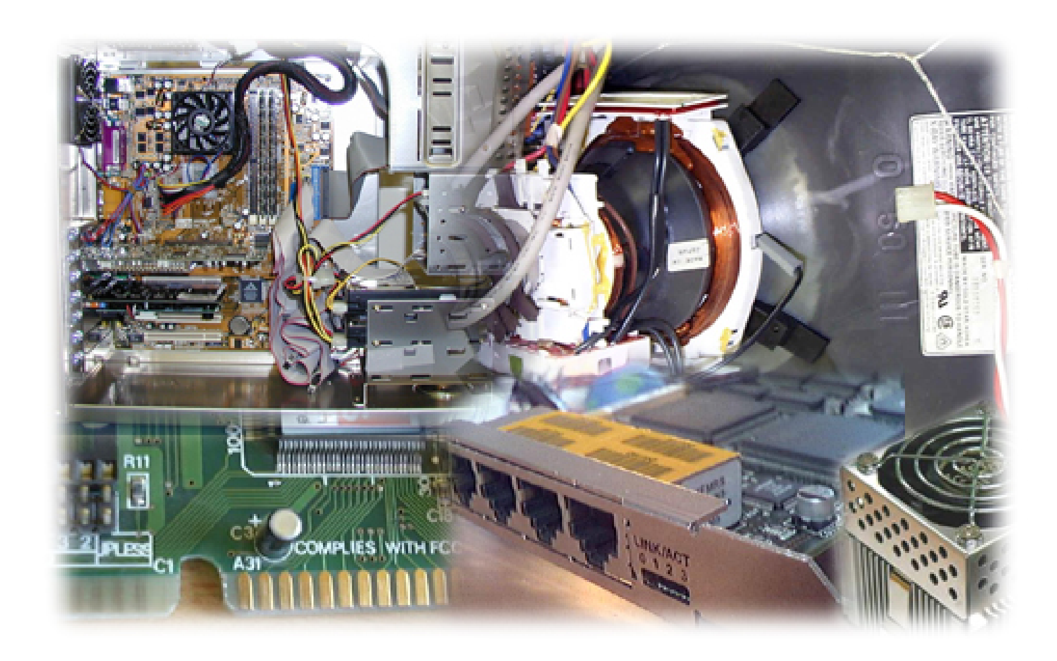


قررت المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني تدريس هذه الحقيبة في " مراكز التدريب المهني "

صيانة الحاسب

بنية الحاسب

(الفترة الثالثة)



نسخة أولية ١٤٢٥هـ

مقدمة

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

تسعى المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني لتأهيل الكوادر الوطنية المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل، ويأتي هذا الاهتمام نتيجةً للتوجهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن التي تصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية الذي يمثل الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية، إذ تعتمد المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية.

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية " بنية الحاسب " لمتدربي برنامج" صيانة الحاسب " لمراكز التدريب المهني موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص.

والإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية تأمل من الله عز وجل أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد، وبالاستعانة بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

تمهيد

الهدف العام من الحقيبة :

تهدف الحقيبة إلى إكساب المتدرب المعرفة بكيفية صيانة أجزاء الحاسب الآلي وملحقاته من جانب العتاد وجانب البرامج .

تعريف بالحقيبة :

يتعرف الطالب في هذه الحقيبة على كيفية صيانة أجزاء الحاسب كاملة أو ما يسمى بالعتاد بالإضافة إلى صيانة البرامج ، كذلك يتعرف على كيفية صيانة الأجهزة الملحقة بالحاسب مثل الشاشة والطابعة والماسح الضوئي ويتطرق إلى كيفية إعداد التقارير الفنية ، كل ذلك في ١٣٦ حصة تدريبية .

الوقت المتوقع لإتمام الحقيبة التدريبية :

يتم التدريب على مهارات هذه الحقيبة في ١٣٦ حصة تدريبية موزعة كالتالي :

الوحدة الأولى : برامج تشخيص الأعطال	في ١٦ حصة
الوحدة الثانية : حماية الجهاز من الفايروسات والاختراقات	في ١٦ حصة
الوحدة الثالثة : اكتشاف الأعطال وصيانتها	في ٣٠ حصة
الوحدة الرابعة : الحاسب الآلي المحمول	في ١٠حصص
الوحدة الخامسة : أجهزة التعرف الضوئي	في ٦ حصص
الوحدة السادسة : إعداد التقارير الفنية	في ٦ حصص
الوحدة السابعة : التسلسل المنطقي لتشخيص الأعطال	في ٢٠ حصة
الوحدة الثامنة : الطابعات	في ١٦ حصة
الوحدة التاسعة : الشاشات	في ١٦ حصة



المملكـة العربيــة الســعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

صيانة الحاسب

برامج تشخيص الأعطال

برامج تشخيص الأعطال

١

الوحدة الأولى : برامج تشخيص الأعطال

الهدف العام للوحدة :

أن يكون المتدرب قادراً على إجراء الاختبارات الضرورية عن طريق برامج فحص الأعطال والبرامج الخدمية .

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على معرفة كيفية إعداد وتشغيل برامج فحص الأعطال .
- أن يكون المتدرب قادراً على معرفة إعداد وتشغيل البرامج الخدمية .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : ١٦ حصة .

برامج تشخيص الأعطال

تساعد البرامج التشخيصية على اكتشاف الأعطال في الحاسب وإصلاحها ، وتحتوي معظم الحاسبات الشخصية على برامج أساسية لتشخيص الأعطال العامة التي قد تحدث في الحاسب ، مثل برنامج الاختبار الذاتي عند بداية التشغيل (POST) والذي مر معنا في بنية حاسب – ٢ .

أين نجد البرامج التشخيصية ؟

تتضمن أنظمة التشغيل مثل هذه البرامج ، وهناك مجموعة من البرامج الخاصة مثل (Cyber Media's First Aid) وبرنامج (Symantec's Norton Utilities) .

اكتشاف الأعطال باستخدام البرامج التشخيصية

يمكنك تجهيز معظم البرامج التشخيصية لتشغيل برامج التشخيص المطلوبة بشكل متكرر وإعطاء تقرير عن أية أخطاء أو مشاكل توجد في الجهاز . ويعتبر هذا الأمر مفيد إذا كانت هناك مشكلة تظهر أحيانا وتختفي أحيانا أخرى ، ويمكن تشغيلها في أي وقت تشاء .

أنواع البرامج التشخيصية :

- برامج فحص وإصلاح القرص الصلب وذلك لتحسين أدائها .
- برامج لفحص البرامج وأنظمة التشغيل والتي بدورها قد تسبب مشاكل للحاسب .
- يمكن كذلك فحص الذاكرة بواسطة هذا النوع من البرامج لاكتشاف أعطالها وعرض البيانات الخاصة بها .
- البرامج المتخصصة والتي تباع مع بعض أنواع الكروت مثل كارت الفيديو وكرت الشبكة وأجهزة تخزين البيانات القابلة للإزالة ، وغالباً ما ترفق معها برامج التشخيص الخاصة بها .

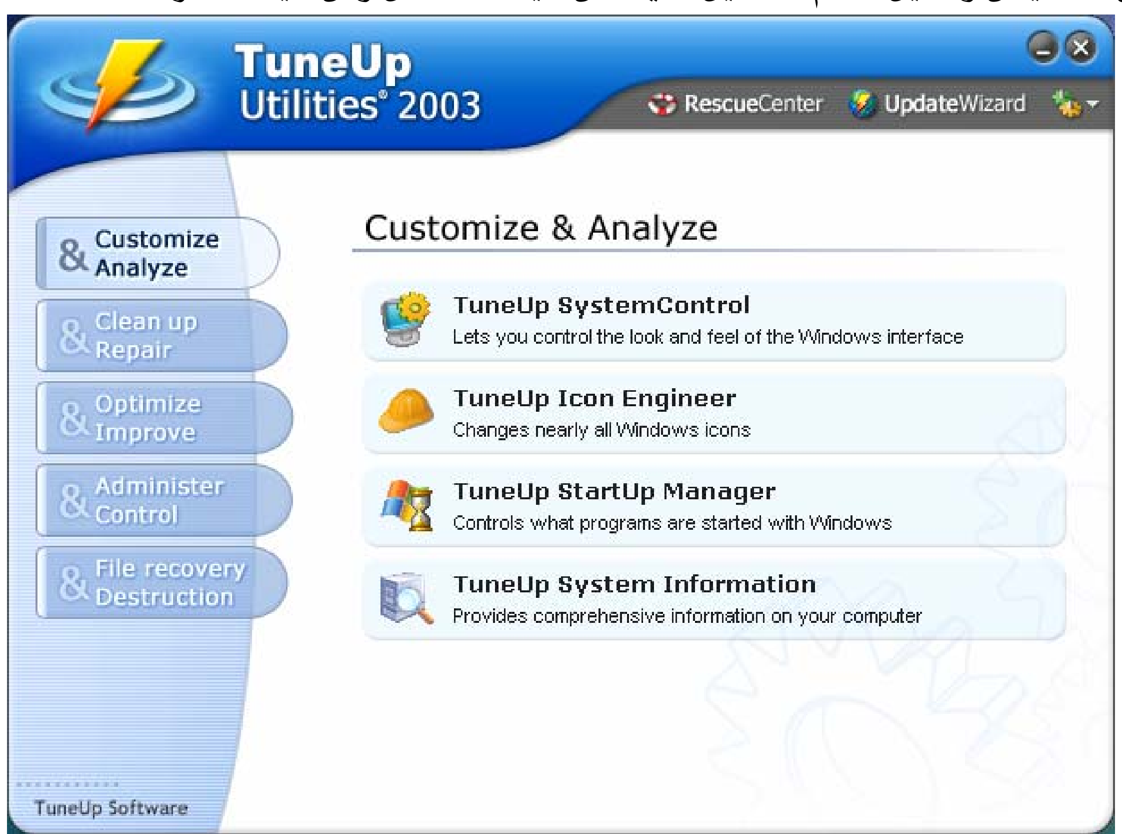
مثال على البرامج التشخيصية والخدمية :

سنقوم بعرض لأحد البرامج التي تقوم بتشخيص الأعطال وتقدم خدمة إصلاح الأعطال ألا وهو برنامج TuneUp Utilities 2003 ولقد اخترنا هذا البرنامج لإمكانياته الرائعة و لسهولته كذلك .

البرنامج عبارة عن شاشة تتكون من خمس وظائف رئيسة ، كل وظيفة منها يندرج تحتها عدد من المهام الفرعية ، وسنتناول كل منها بشيء من التفصيل خلال الأسطر القادمة:

١. Customize & Analyze

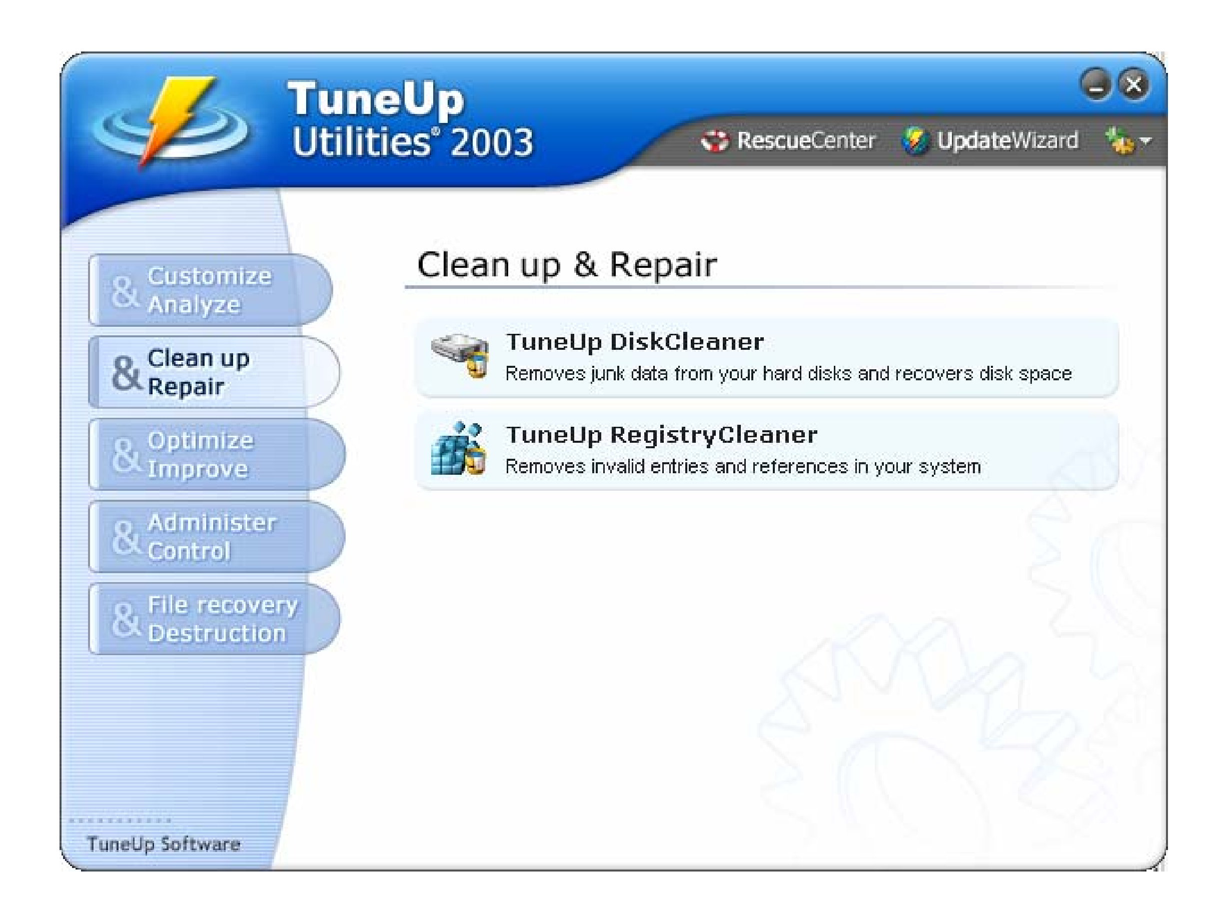
بمعنى تخصيص وتحليل نظام التشغيل لديك من حيث الشكل ومن حيث المعلومات.

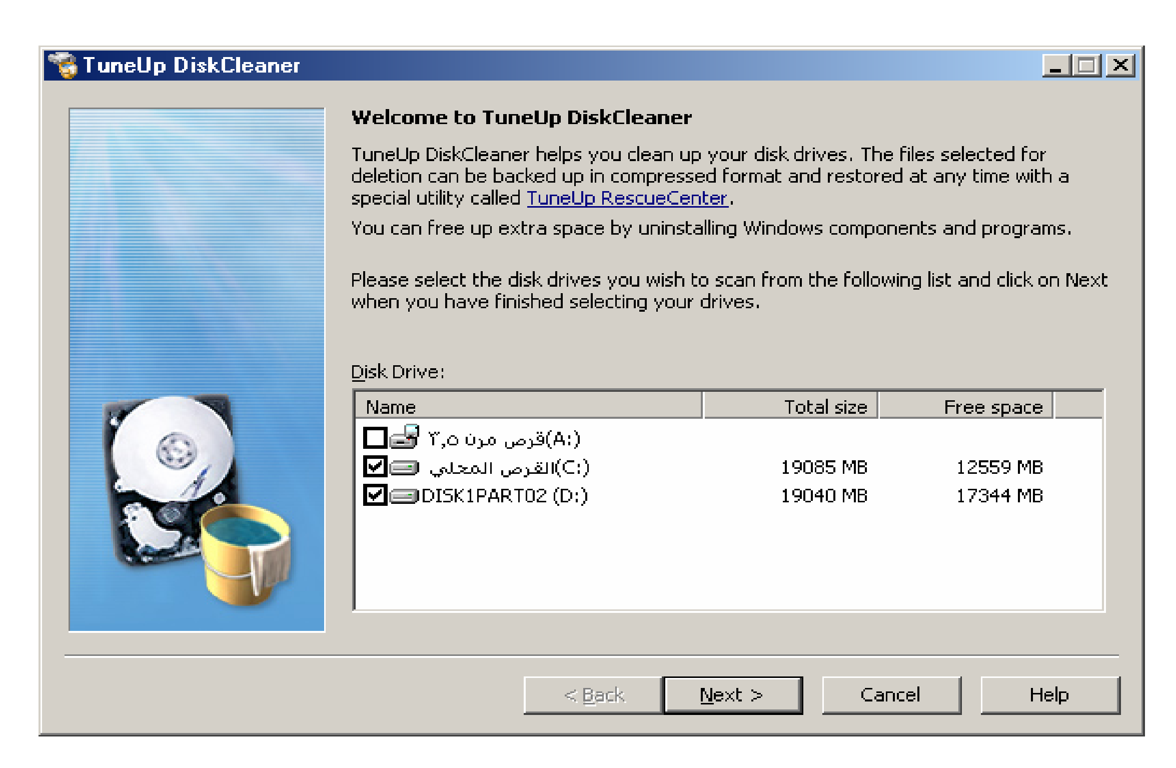


٢. **Clean up & Repair**

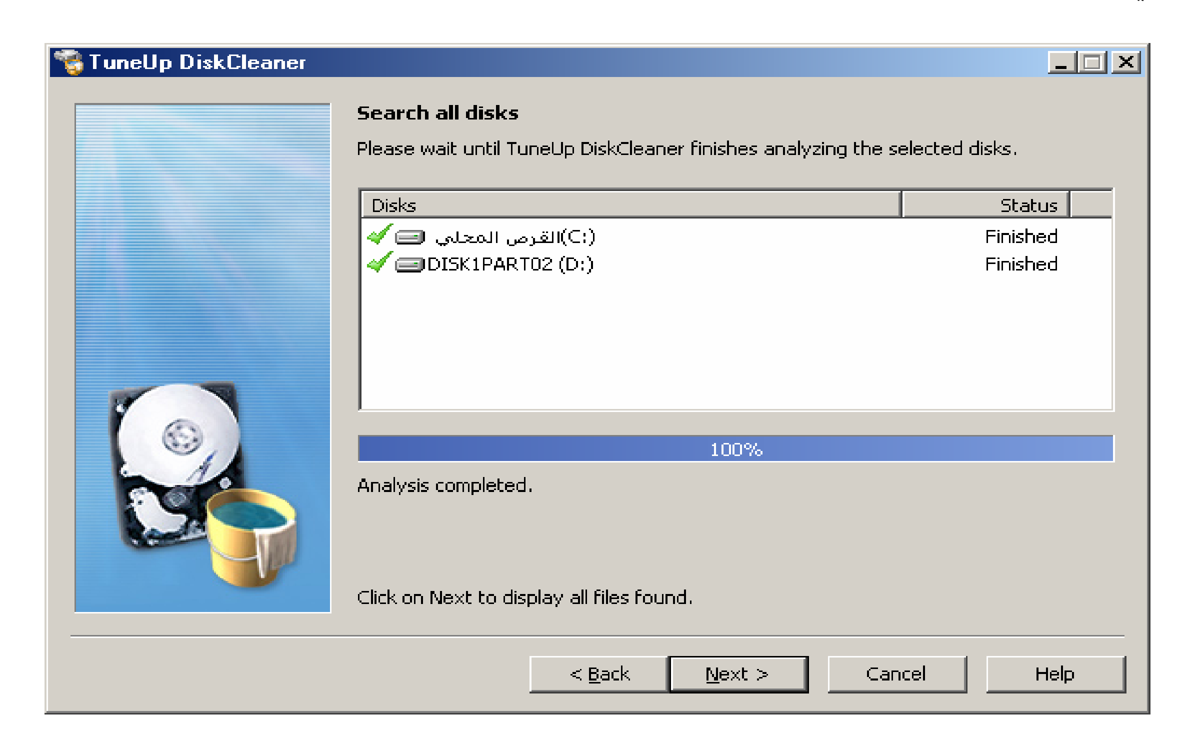
بمعنى تنظيف وإصلاح، وهي بالفعل كذلك حيث يندرج تحتها مهمتين

o تجد أن المهمة الأولى TuneUp DiskCleaner والتي تقوم بعمل مسح شامل وحصر أي ملفات غير مفيدة أو بقايا لبعض البرامج التي يتم إزالتها أو ملفات مكررة أو ملفات مؤقتة أو محتويات سلة المحذوفات ومن ثم القيام بحذفها وبمجرد أن تقوم بالعمل سيتبين لك أنه قد تم تحرير عشرات الوحدات من الميغابايت، وأول ما يظهر لك عند استدعائك لهذه الوظيفة هو شاشة عرض الأقراص التي يمكنك إخضاعها لعملية الفحص والتنظيف الصورة رقم (٢) .

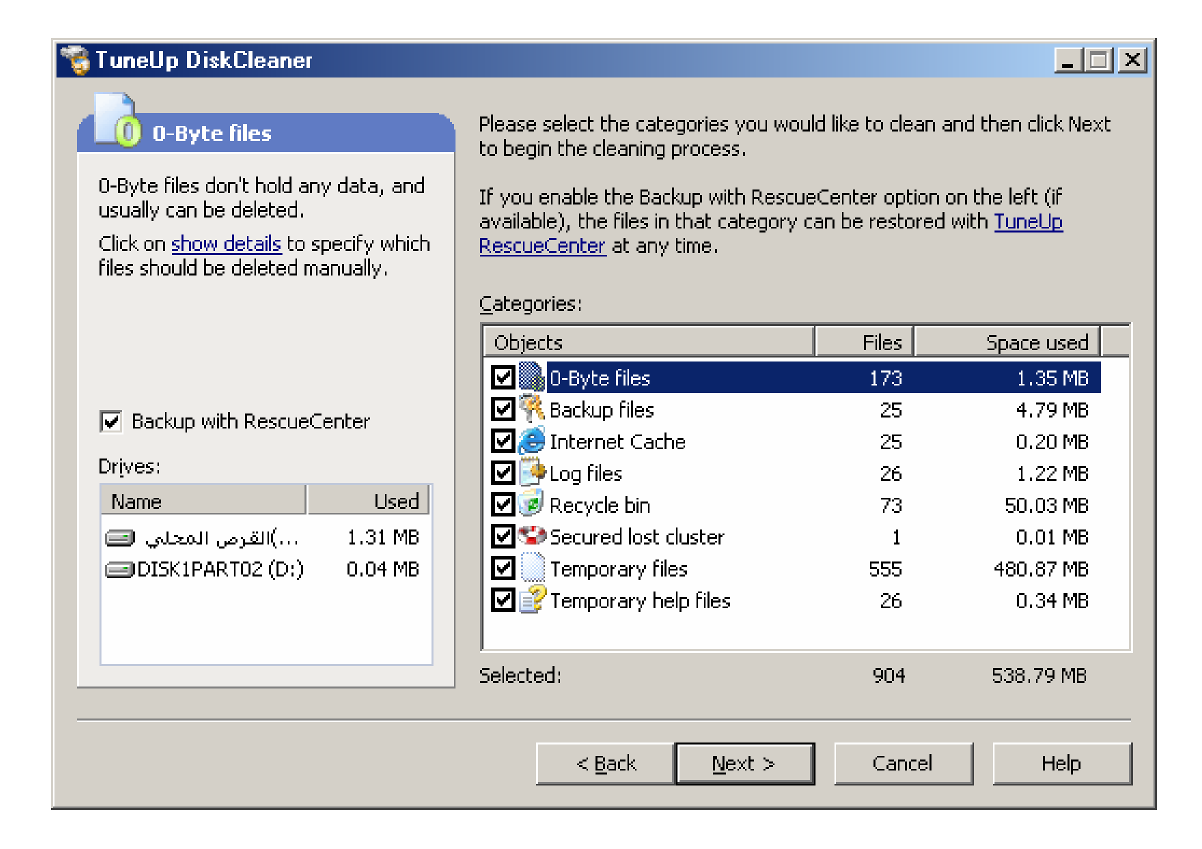

TuneUp
Utilities® 2003
RescueCenter
UpdateWizard
Customize & Analyze
Clean up & Repair
Optimize & Improve
Administer & Control
File recovery & Destruction
TuneUp Software
Clean up & Repair
TuneUp DiskCleaner
Removes junk data from your hard disks and recovers disk space
TuneUp RegistryCleaner
Removes invalid entries and references in your system


TuneUp DiskCleaner
Welcome to TuneUp DiskCleaner
TuneUp DiskCleaner helps you clean up your disk drives. The files selected for deletion can be backed up in compressed format and restored at any time with a special utility called TuneUp RescueCenter.
You can free up extra space by uninstalling Windows components and programs.
Please select the disk drives you wish to scan from the following list and click on Next when you have finished selecting your drives.
Disk Drive:
Name | Total size | Free space
قرص مرن ٣,٥(A:)
القرص المحلي(C:) 19085 MB 12559 MB
DISK1PART02 (D:) 19040 MB 17344 MB
< Back
Next >
Cancel
Help

o وبعد أن تقوم بالتحديد وضغط زر التالي Next سيقوم البرنامج بإجراء فحص سريع للأقراص التي قمت بتحديدها

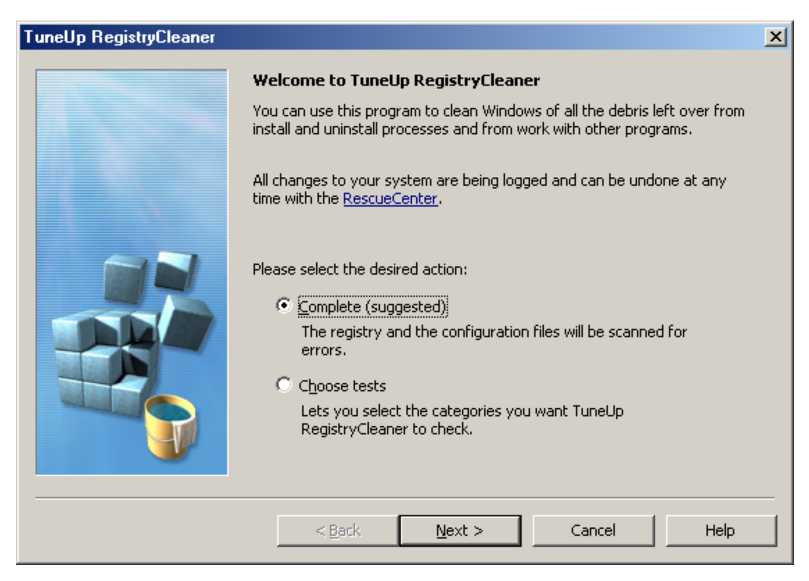


o وبعد انتهاء عملية البحث ستظهر لك العناصر التي تحتاج إلى عملية التنظيف .



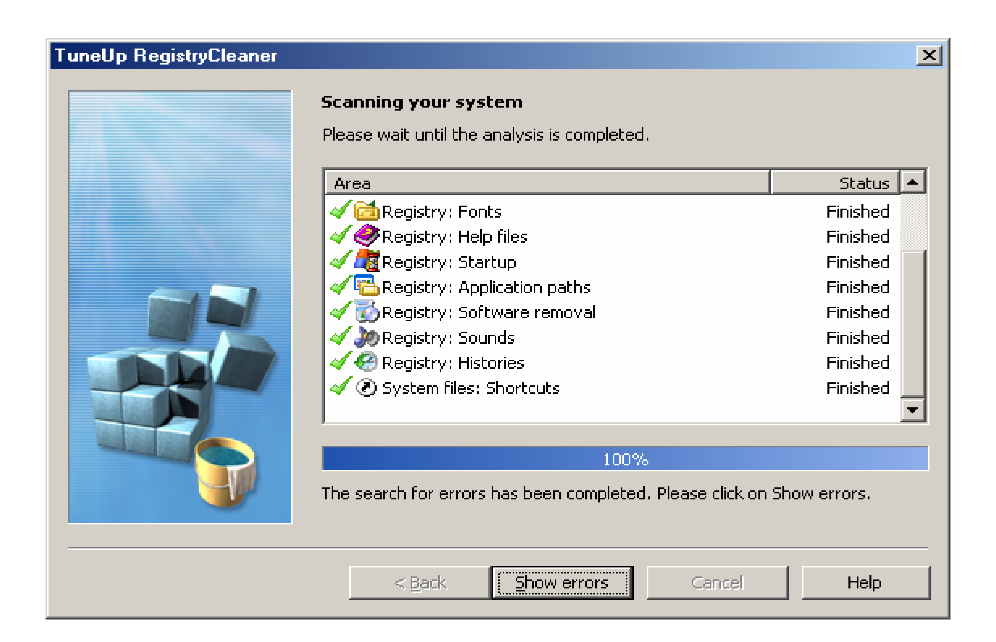
- وبعد تأكيد العملية سيقوم البرنامج بالتنفيذ وسيعرض لك النتيجة والمساحة التي تم تحريرها .
- يلي هذه المهمة مهمة لا تقل عنها أهمية وهي TuneUp Registry Cleaner ويتمثل دورها بتفحص ملفات التسجيل وحذف أي تسجيلات لبرامج سابقة أو تسجيلات غير نظامية ، كملفات التجسس مثلاً وإصلاح أية أعطال تتضمنها .

فبمجرد الضغط على هذه الأيقونة سينقلنا البرنامج لشاشة الترحيب البادية بالصورة، والتي تتضمن خيارين، خيار (Complete) وهو الموصى به، وخيار (Choose tests) لاختيار بعض العناصر التي

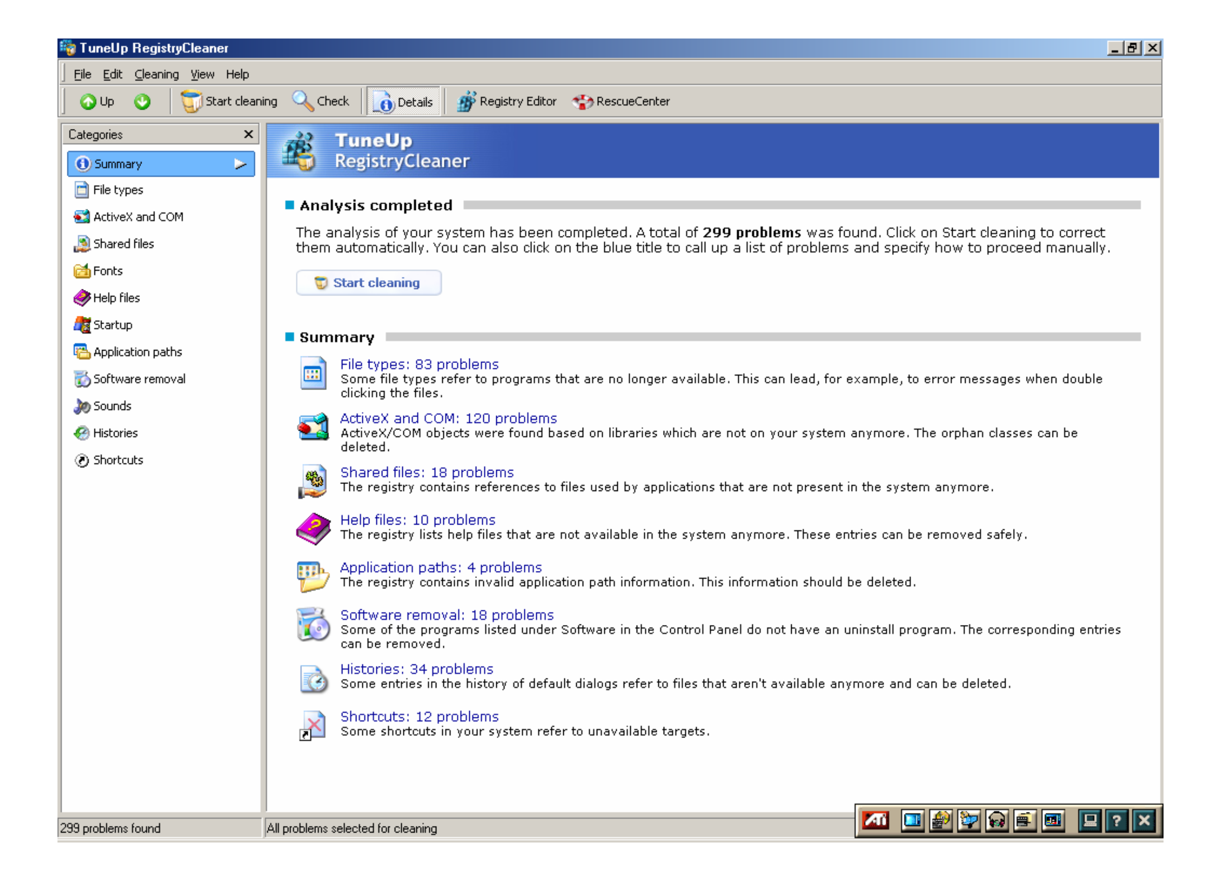


ستخضع للاختبار .

- ثم تظهر لك شاشة تجري عمليات سريعة وفي أسفلها شريط تقدم مئوي يبين مستوى التقدم في عمل البرنامج وهي الموضحة صورتها أدناه .

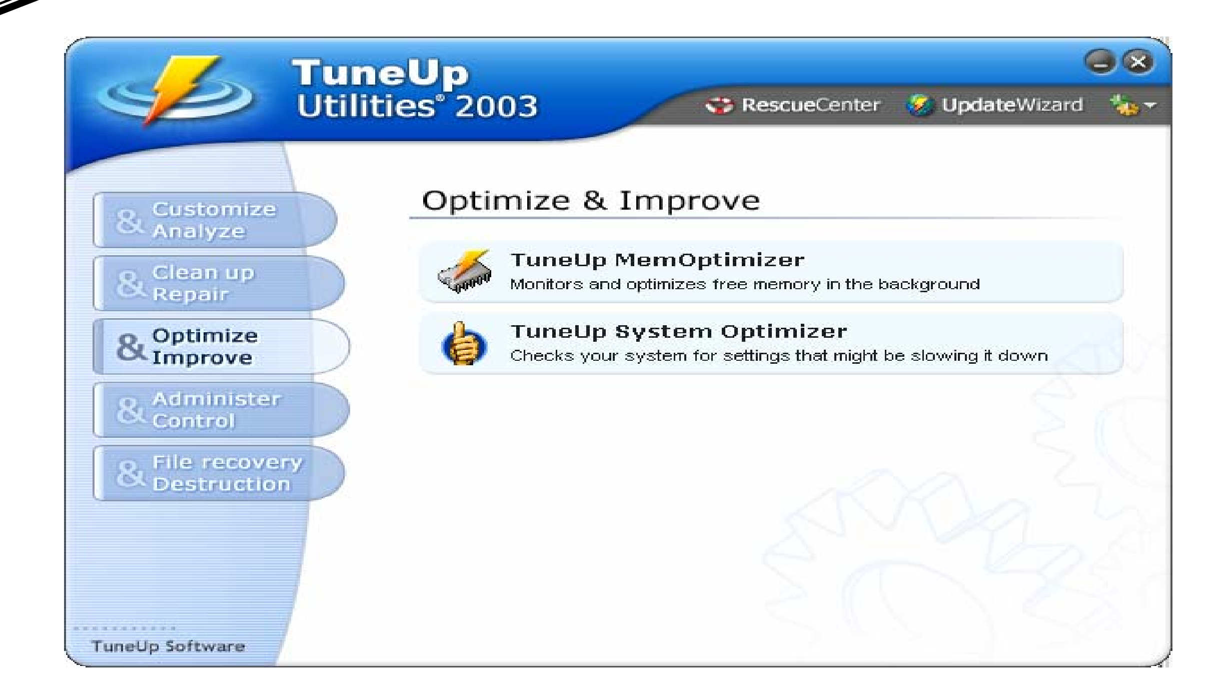


- ثم تطلع على طبيعة هذه الأخطاء وتختار ما تود إصلاحه منها.

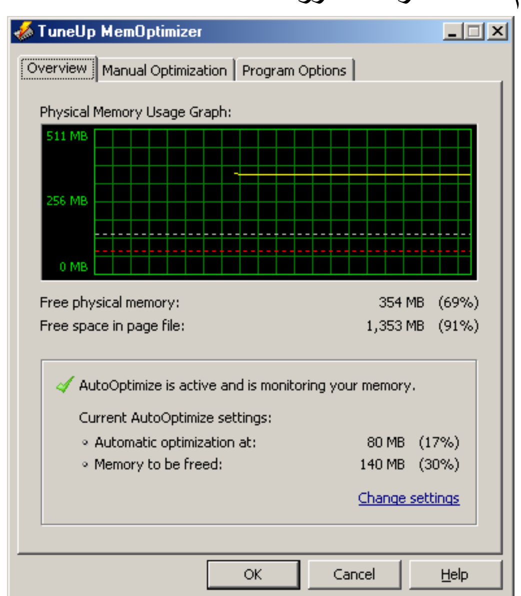


٣. Optimize & Improve :

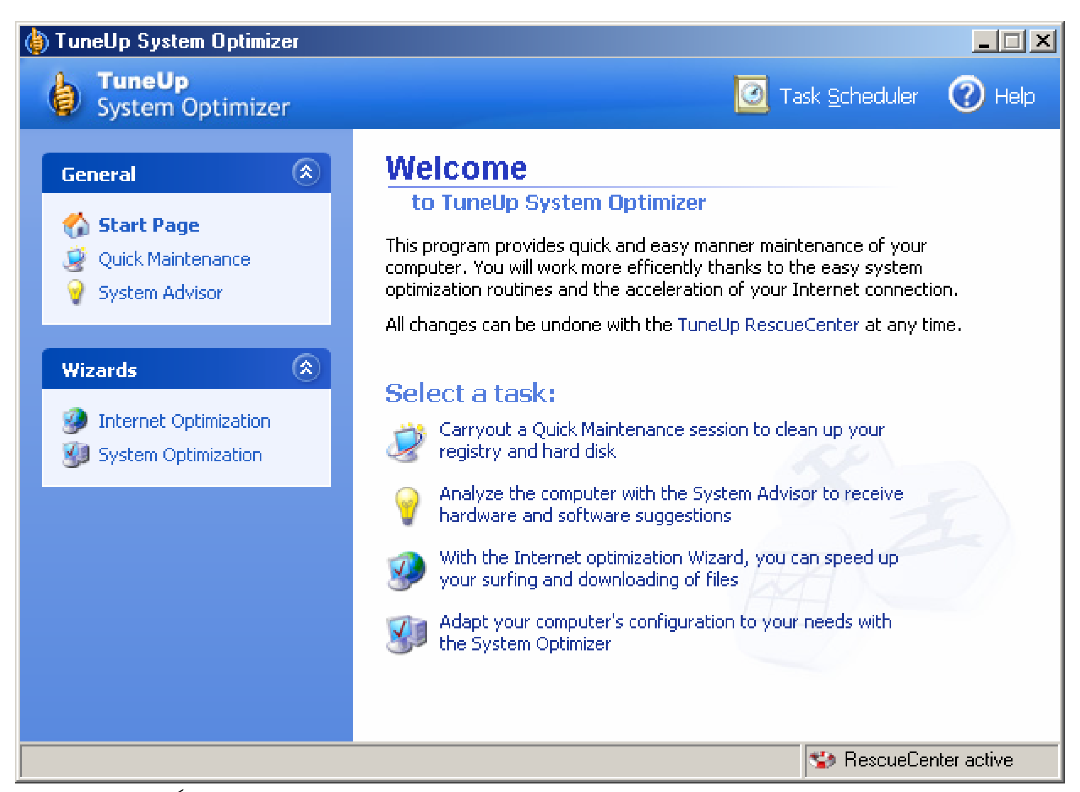
- فالمهلة الأولى وهي Tune Up MemOptimizer وتختص في عرض وإدارة الذاكرة وتحرير القدر الأكبر منها لتعمل بالخلفية بحيث تصبح جاهزة عند الطلب .



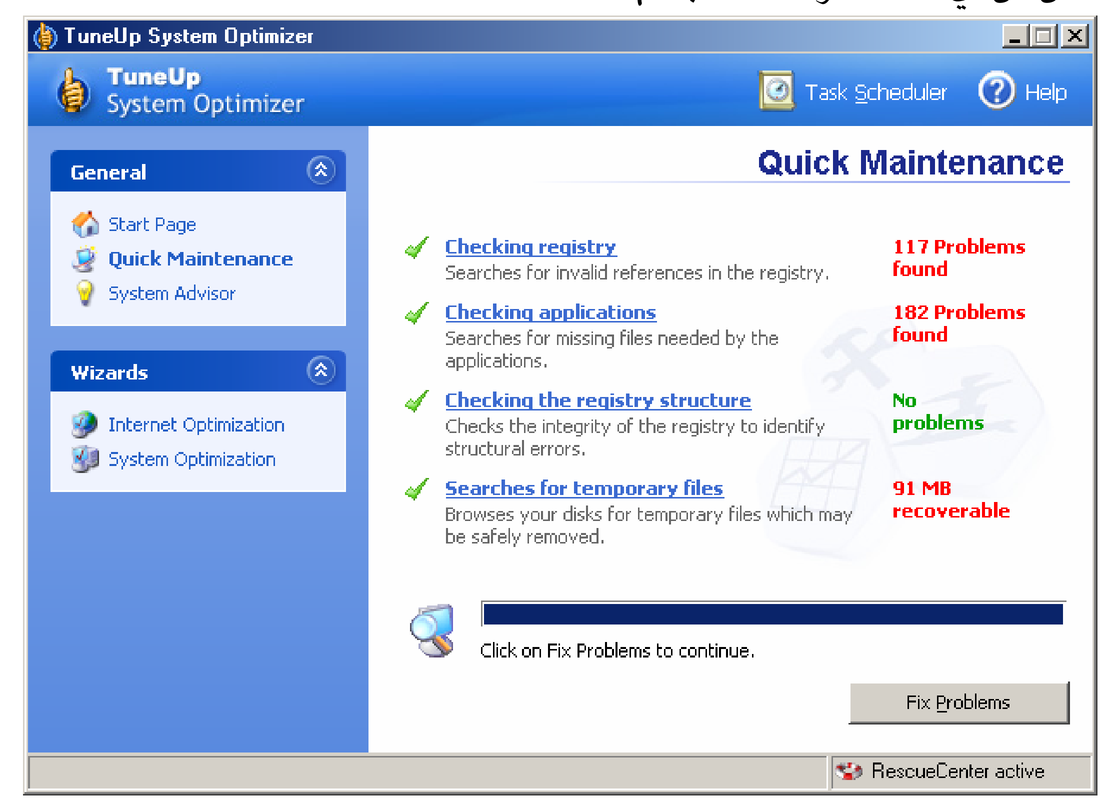
- والصورة التالية تبين حجم الذاكرة المحررة .



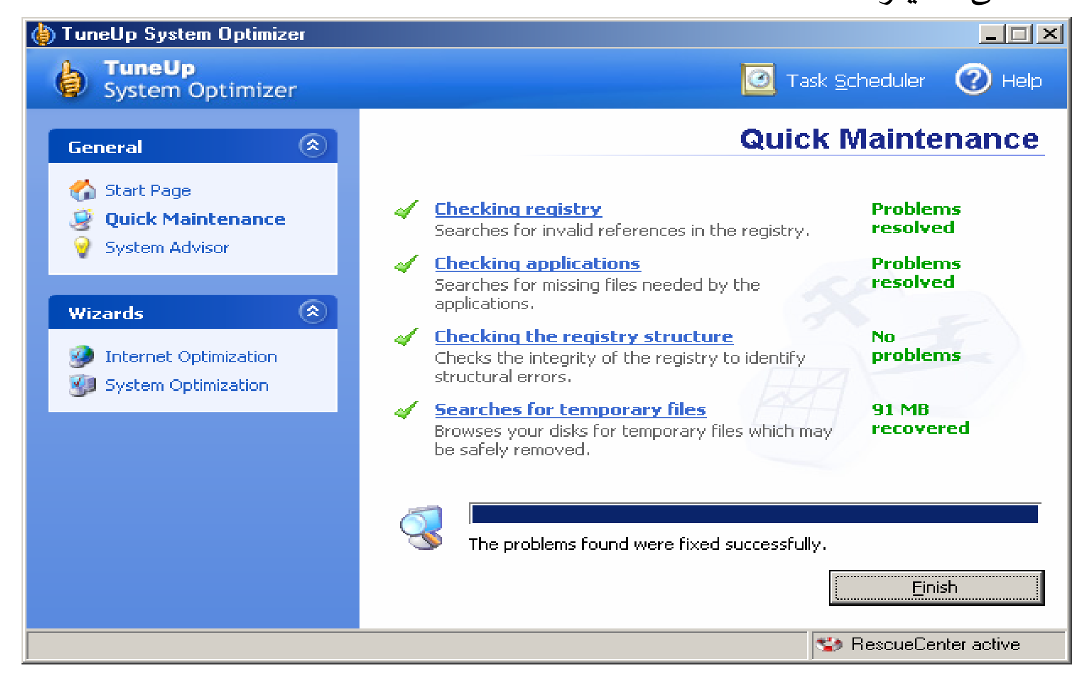
- في الأسفل ارتباط تشعبي يساعد على تغيير هذه الإعدادات وفق ما يراه المستخدم وإن كنت لا أنصح بتغيير الإعدادات يدوياً ما لم تتوفر المعرفة الكافية لدى المستخدم.(change settings)
- ننتقل الآن إلى المهمة الثانية TuneUp System Optimizer والتي تختص بتنظيم النظام بشكل عام وفيه أربع وظائف الأولى منها تتعلق بتفحص النظام وحل أي مشاكل بالتسجيل أو فقدان ملفات النظام.



o انظر الصورة التالية حيث توجد مشاكل في التسجيل قد تكون أسطراً غير صحيحة، وكذلك الملفات وجدت بعض الملفات الهامة مفقودة، وأسفلها التأكد من هوية التسجيلات، وأخيراً التخلص من أي ملفات مؤقتة لا حاجة لها.



o في هذه الصورة عرض لحالة الجهاز بعد أن تمت عملية الصيانة له من قبل البرنامج وذلك بعد الضغط على الخيار (Fix Problems) .



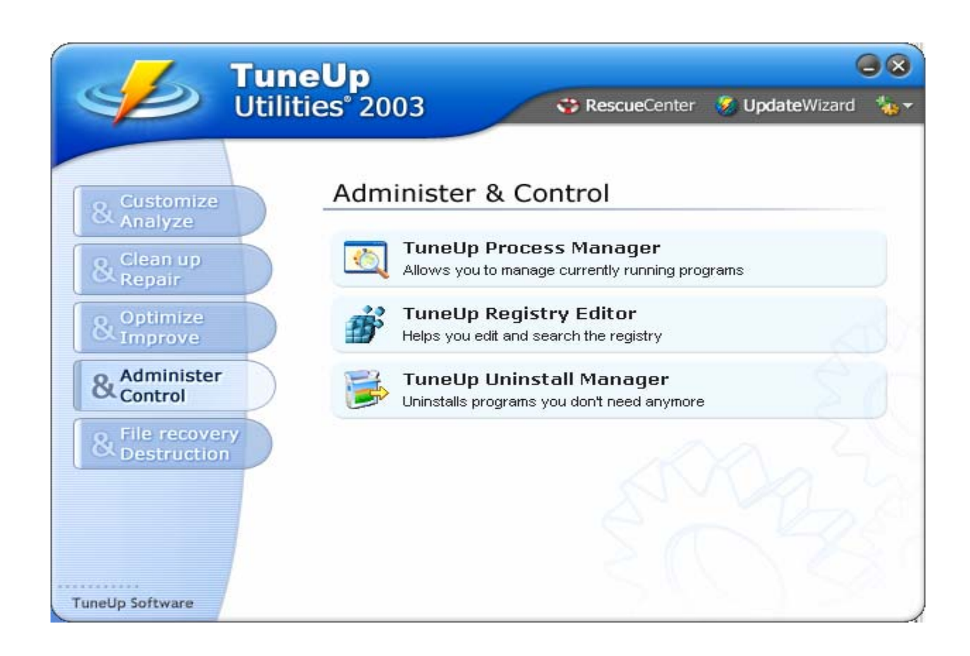
o الوظيفة الثانية والمسماة مستشار النظام تقوم بتحليل الجهاز وتخبرك عن التطبيقات التي تأخذ أكبر قدر من الذاكرة .



٤. **Administer** & Control :

الإدارة والتحكم، وتتكون من ثلاث وظائف رئيسة الأولى منها Tune Up Process

Managerتتعلق بإدارة المعالجة والبرامج العاملة بشكل آني، والتحكم بها بإيقاف ما تريد منها ، ويجب الحذر عند استخدام هذه الوظيفة فأحياناً تقوم بإيقاف ملف يؤدي بك إلى إغلاق جهازك بشكل قسري وإعادة التشغيل وبالتالي فقدان أي أعمال لم تقم بحفظها.

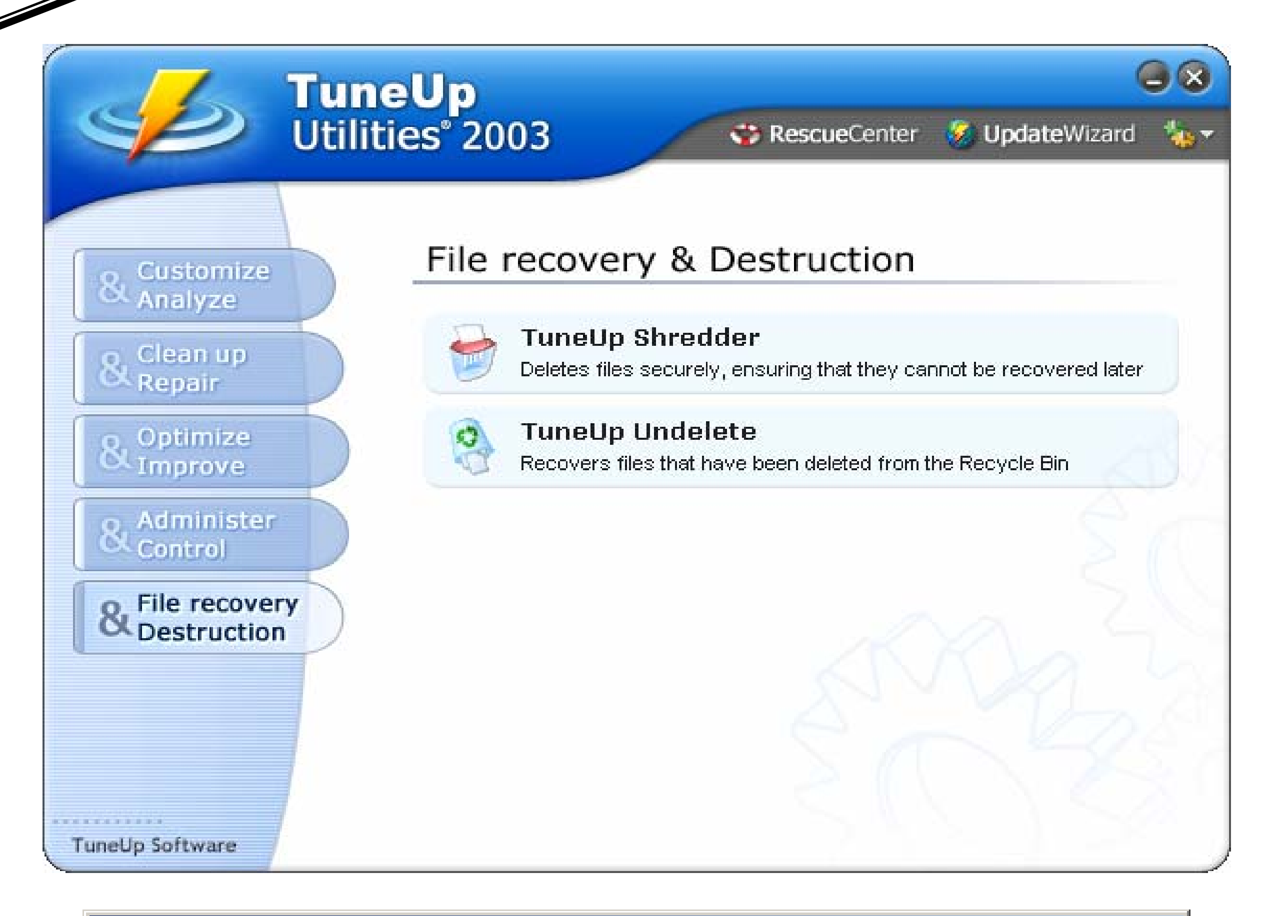


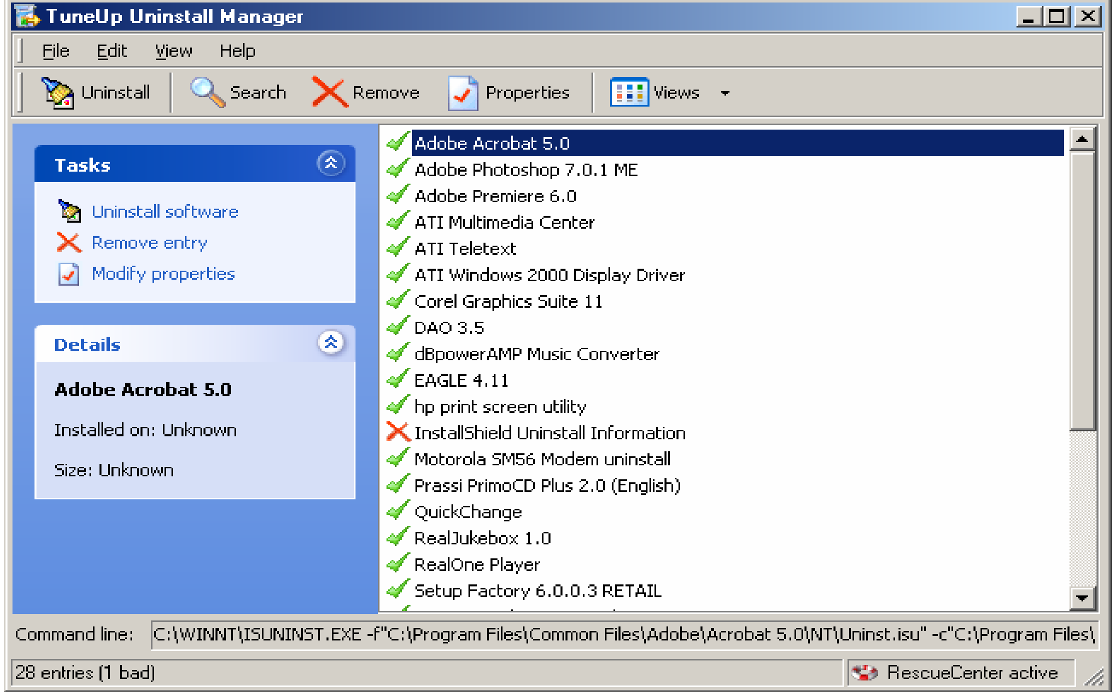
أما الوظيفة الثانية Tune Up Registry Editor تخص تحرير ملفات التسجيل وهي شبيهة بملف تحرير التسجيل الملحق بنظام ويندوز.

الوظيفة الأخيرة Tune Up Uninstaller Manager فهي متعلقة بإزالة البرامج من جذورها وهذه الوظيفة بحد ذاتها هي والوظيفتان القادمتان من أهم الوظائف التي يحتاجها المستخدم.

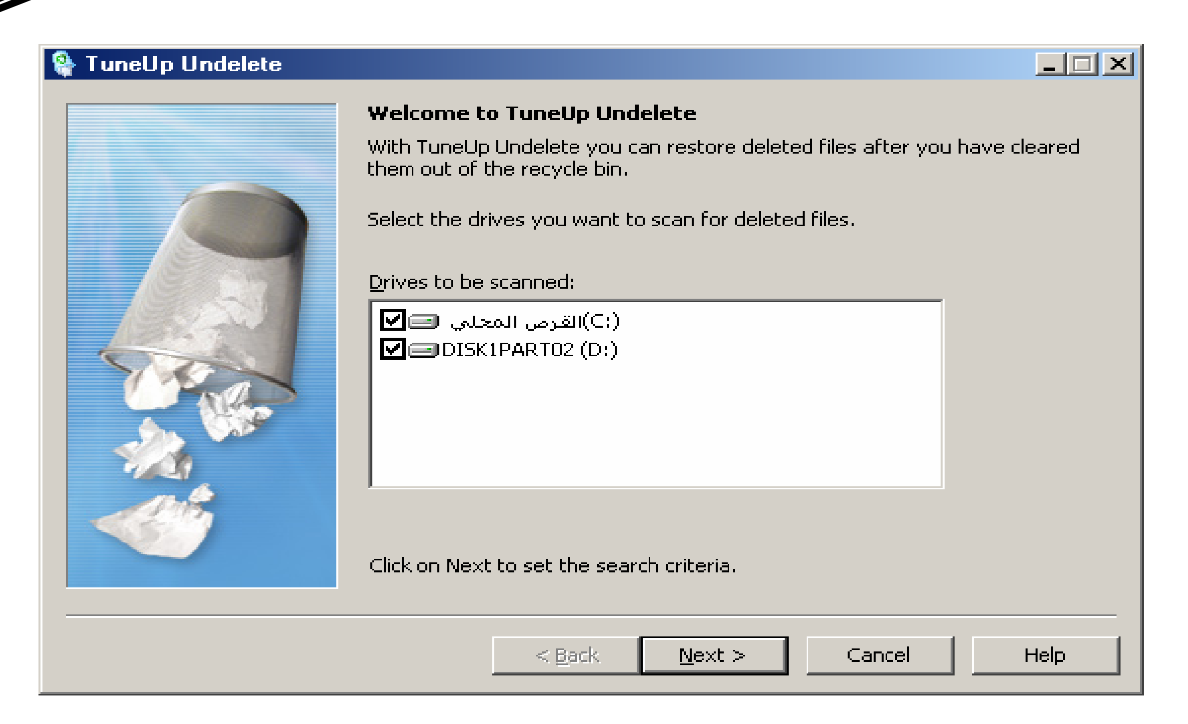
5. File recovery & Destruction :

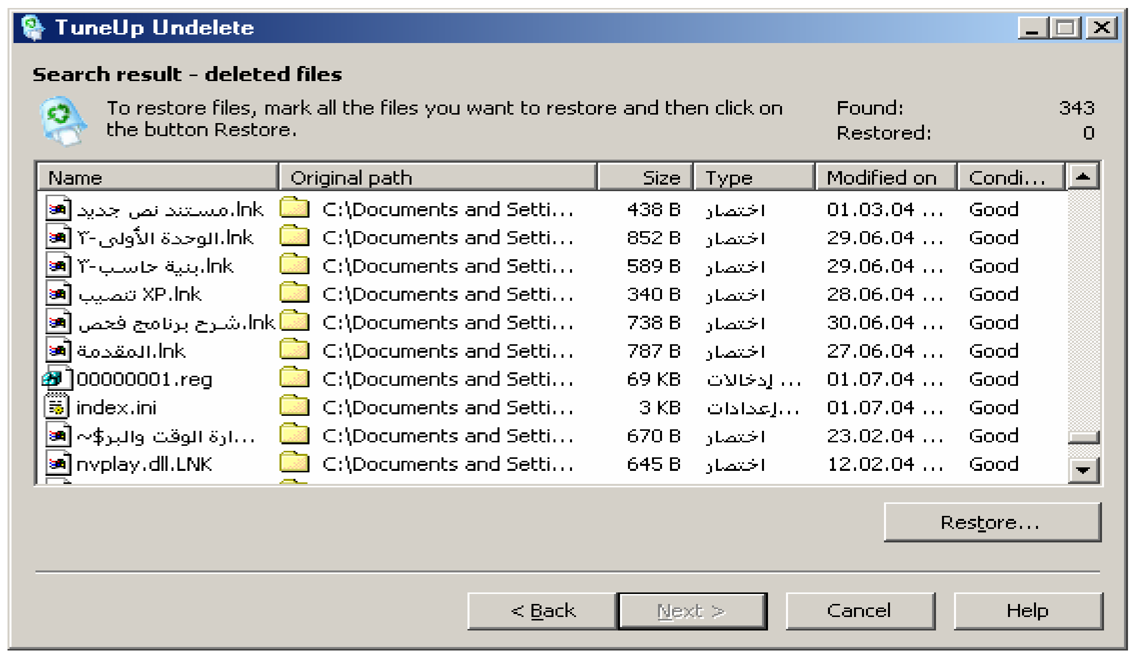
إنقاذ الملفات أو إتلافها





o الوظيفة Tune Up Undelete تقوم باسترجاع الملفات التي سبق حذفها وأفرغت من سلة المحذوفات، وهذه الوظيفة كنا نستخدم لها بعض البرامج المتخصصة مثل Final Data لكن مع هذا البرنامج لن تحتاج لغيره.

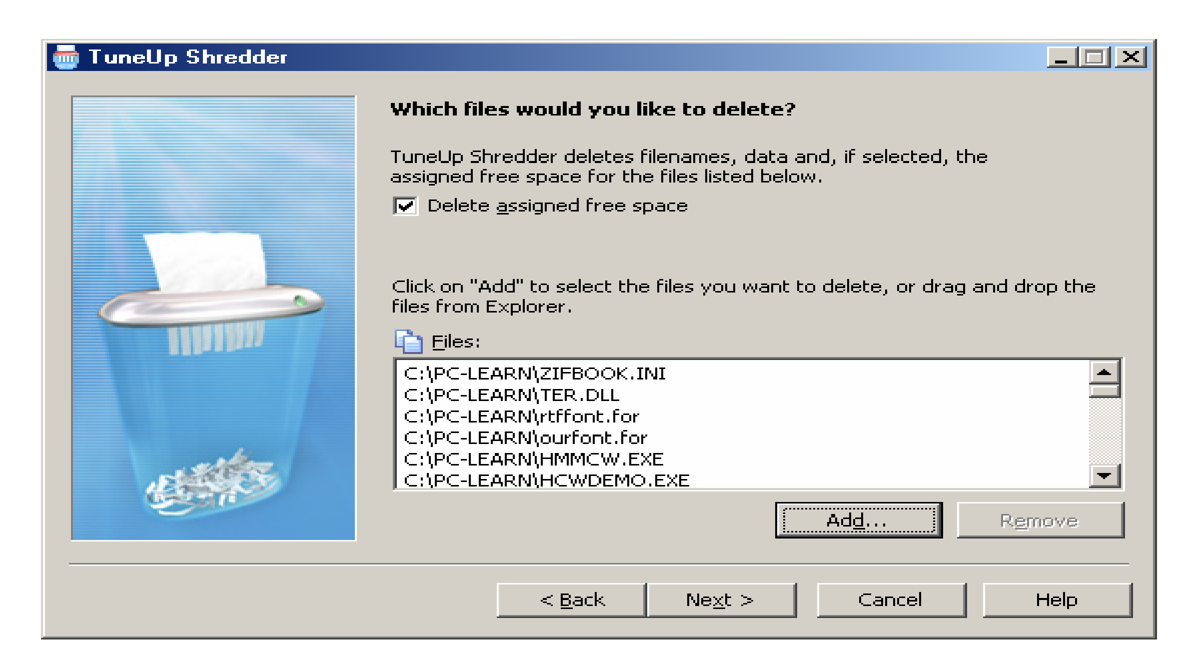




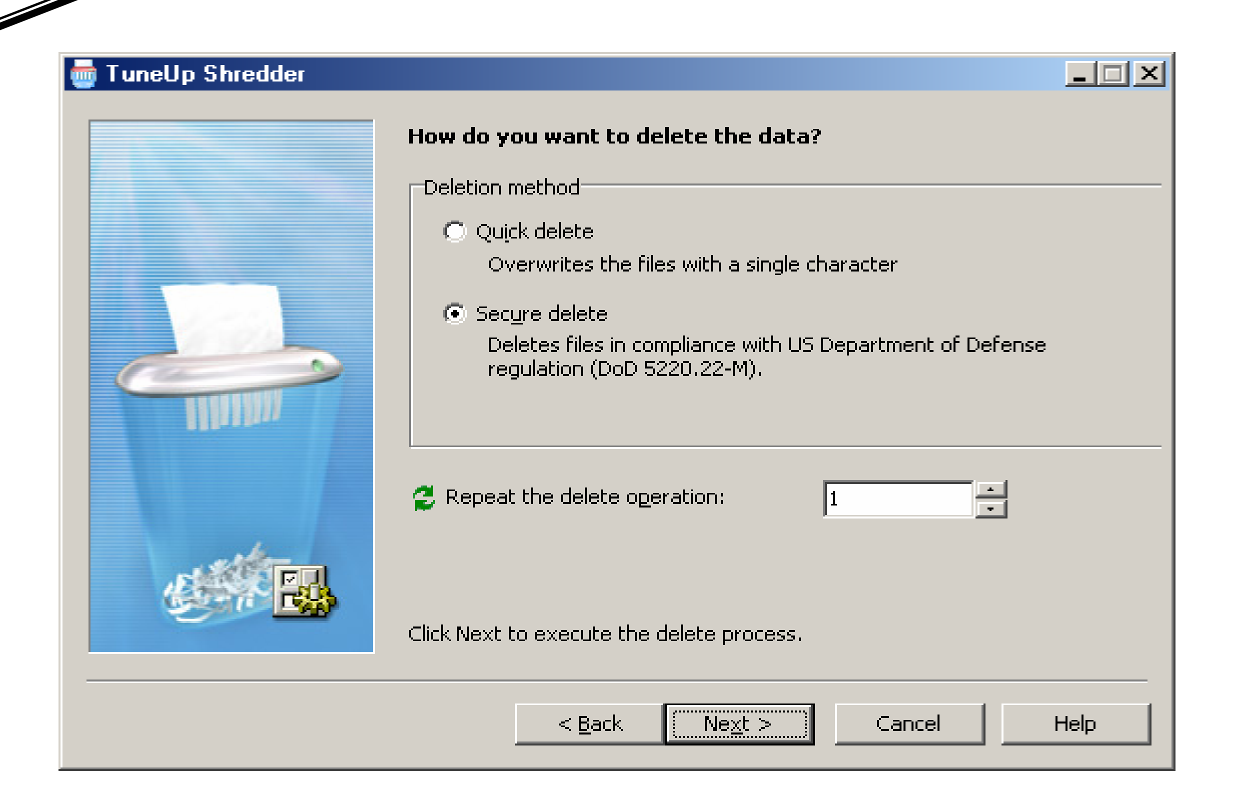
- لاحظ عدد المجلدات والملفات التي تم العثور عليها والتي وضع أمامها Good أي أنها بحالة جيدة، وبعد الانتهاء من عملية البحث يظهر زر الاستعادة Restore .
- الوظيفة Tune Up Shredder تقوم بالتخلص من الملفات التي ترغب بحذفها بشكل نهائي بحيث لا يمكن استرجاعها بأي طريقة أو تقنية لأن الملفات يتم إتلافها . انظر الصورة التالية:



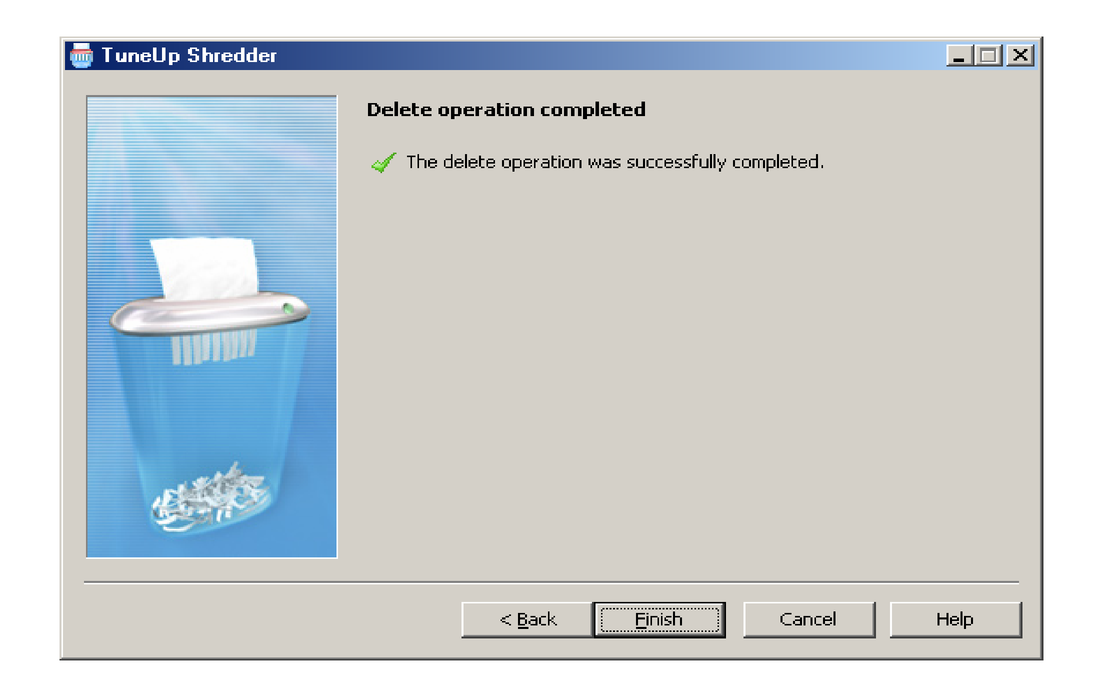
- تلاحظ أن العملية تأخذ مسارين مختلفين فإما أن يكون إجراء التدمير للملفات أو لمجلدات، فالملفات يتطلب الأمر أن يتم إضافتها بشكل يدوي ومن الأفضل عند وجود مجموعة من الملفات أن يتم تظليلها بشكل جماعي، ومن ثم اضغط مفتاح التالي .



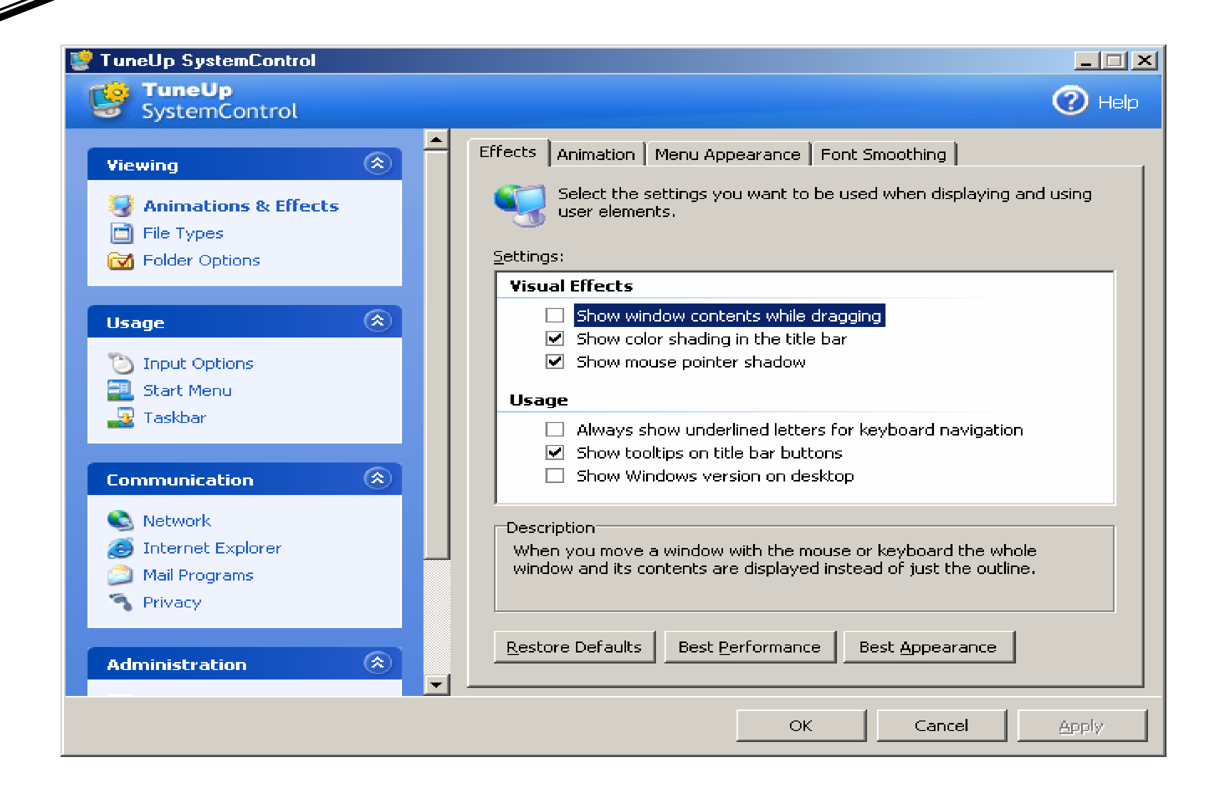
- بعد ذلك تظهر لك شاشة فيها خيارات الحذف الأول منها حذف سريع، والثاني الحذف الآمن، وفي الأسفل عدد عمليات تكرار التمزيق، ثم اضغط مفتاح التالي .



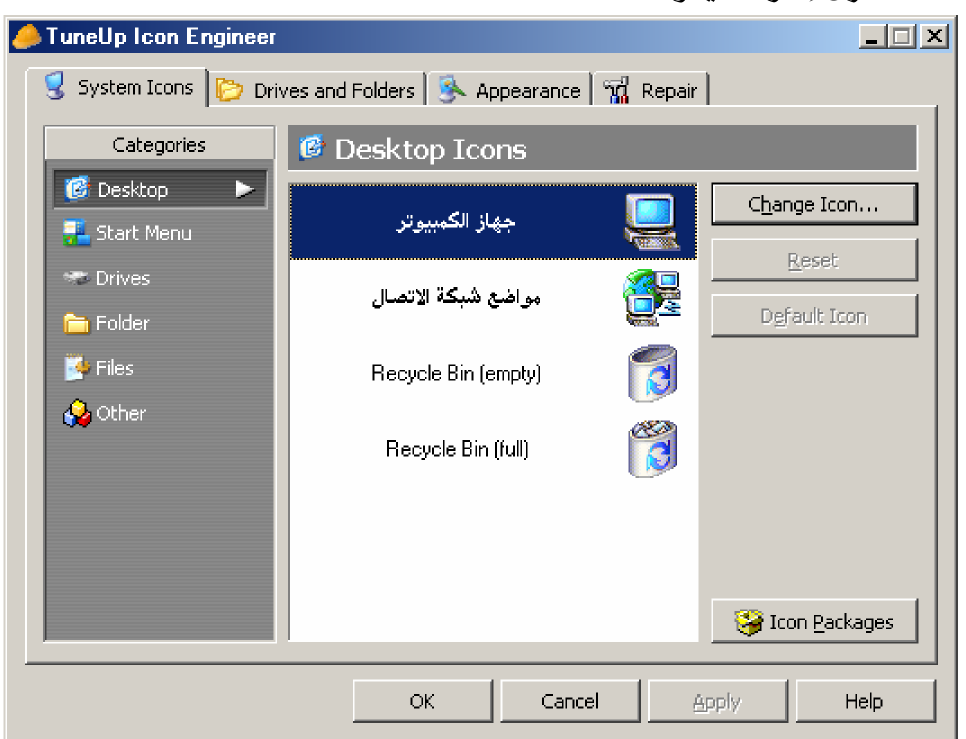
o بعد أن تضغط مفتاح التالي تظهر لك رسالة تأكيد عملية الحذف وعند موافقتك يتم التنفيذ وبعدها تظهر لك رسالة تؤكد لك انتهاء العملية وبعد أن تضغط مفتاح Finish يتم إخفاء الشاشة.



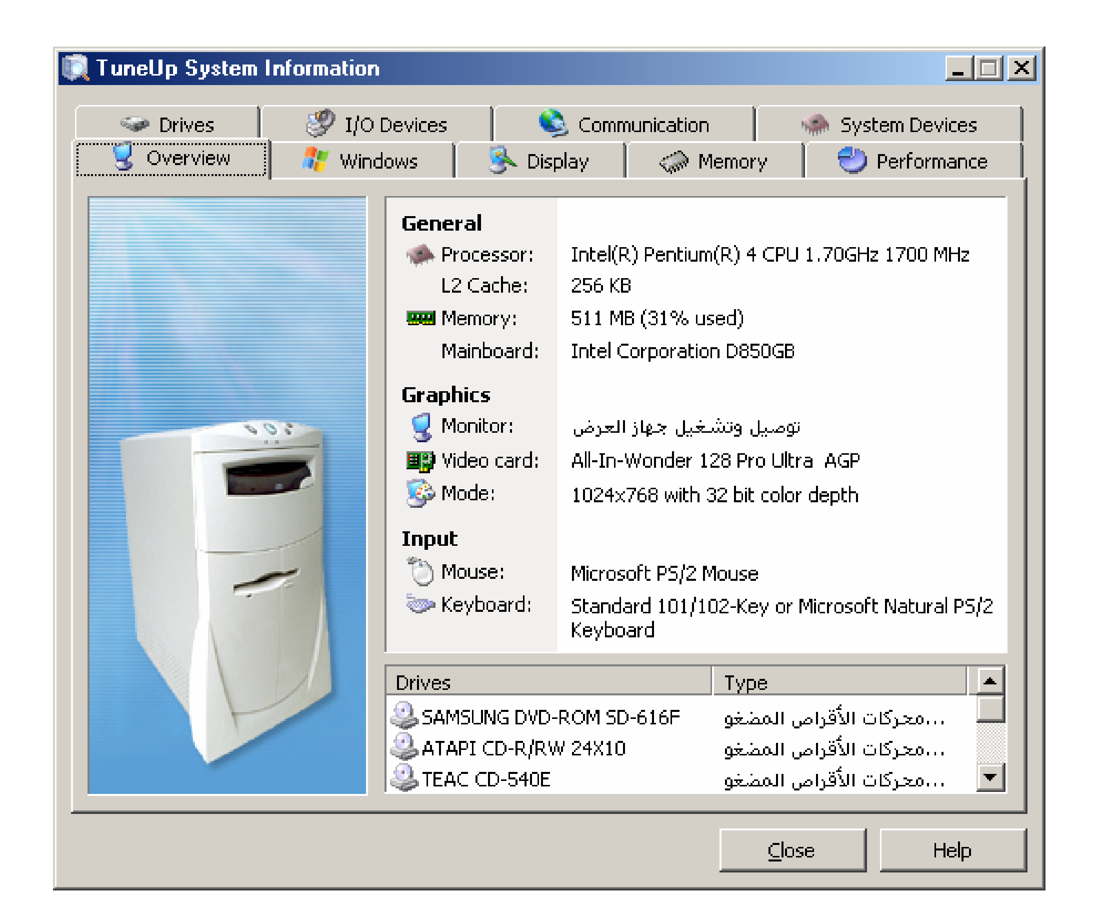
☒ كما يحتوي البرنامج على العديد من المزايا منها إدارة النظام وهي الشاشة التالية .



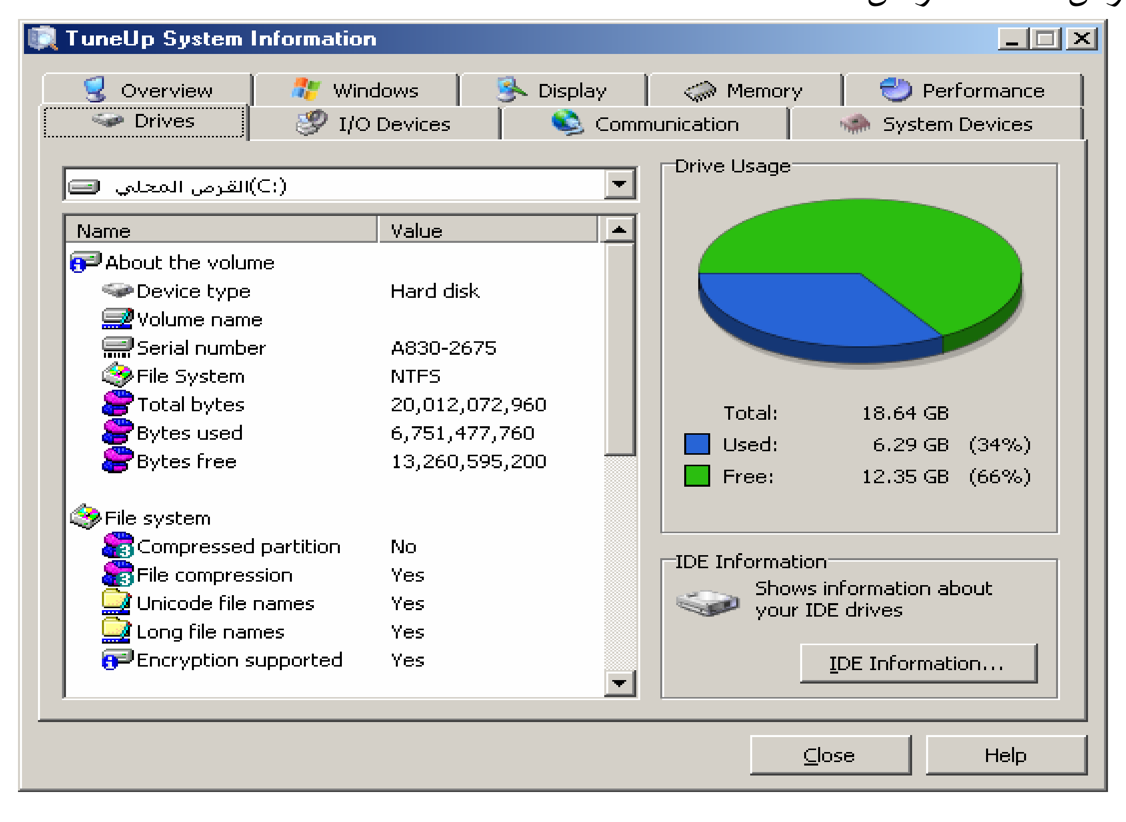
☒ الخدمة الأخرى إدارة الأيقونات .



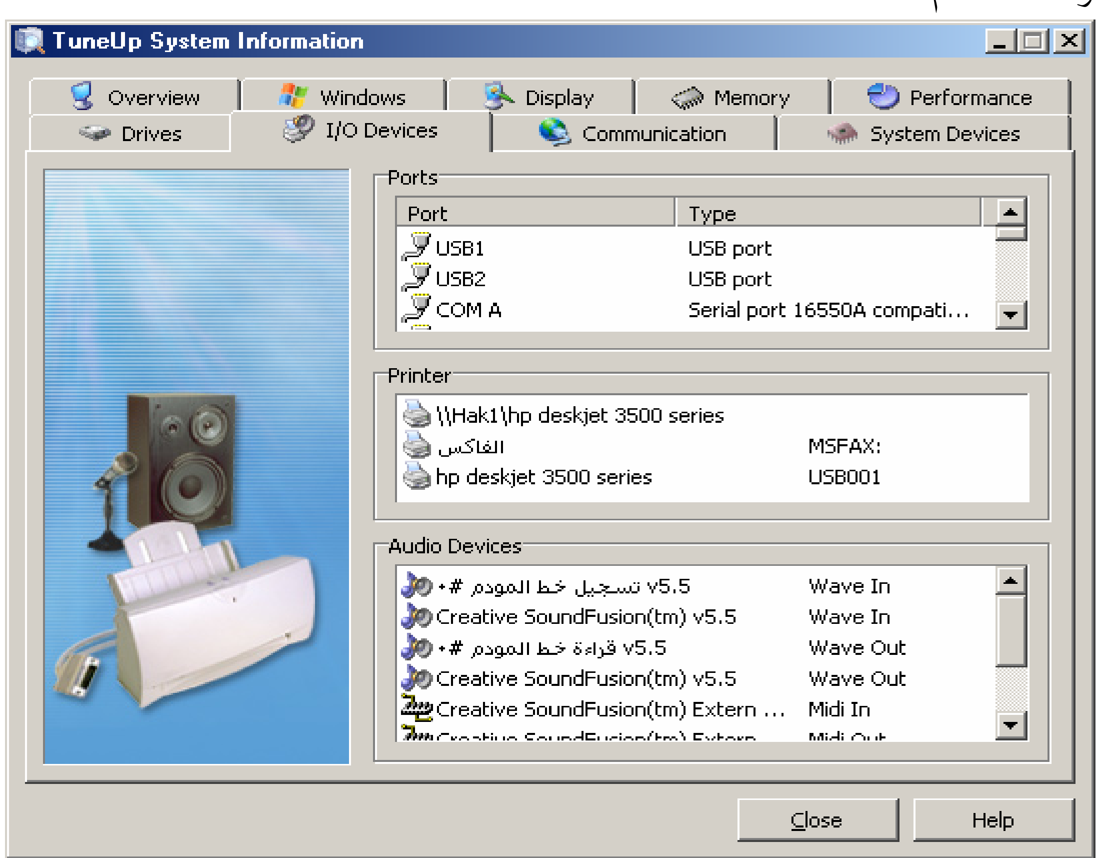
☒ كما أن البرنامج يعرض العديد من المعلومات عن الجهاز وملحقاته تشاهدها في الصور التالية :



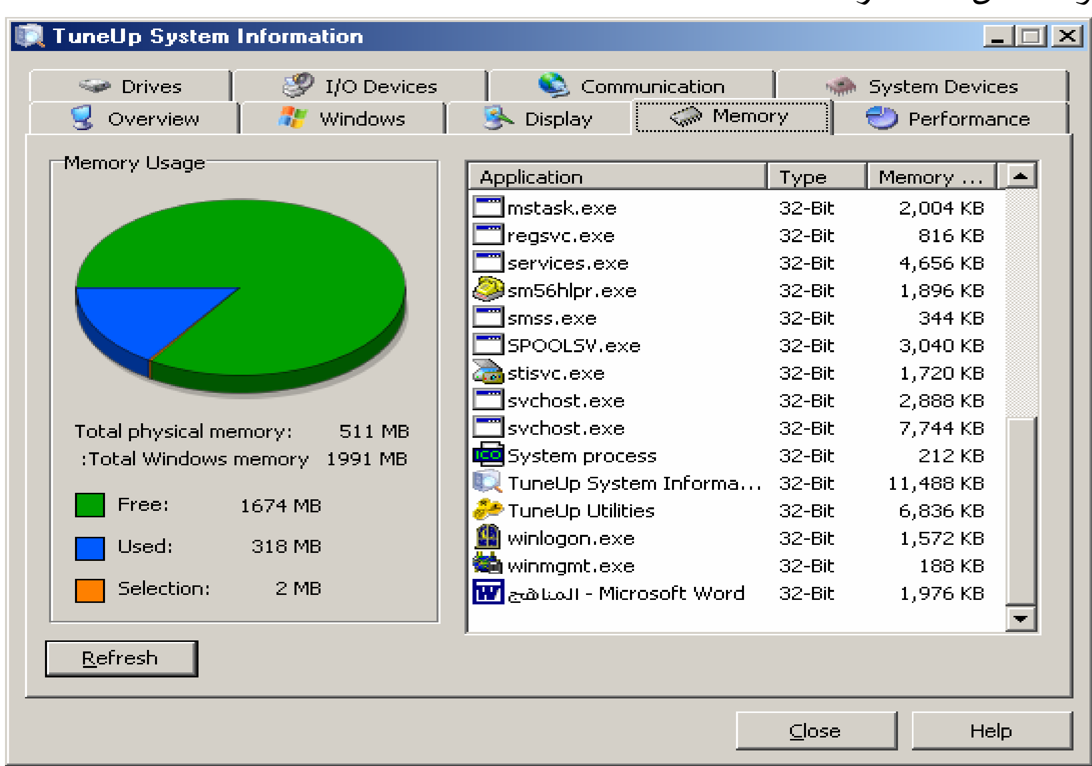
☒ عرض لحالة الأقراص



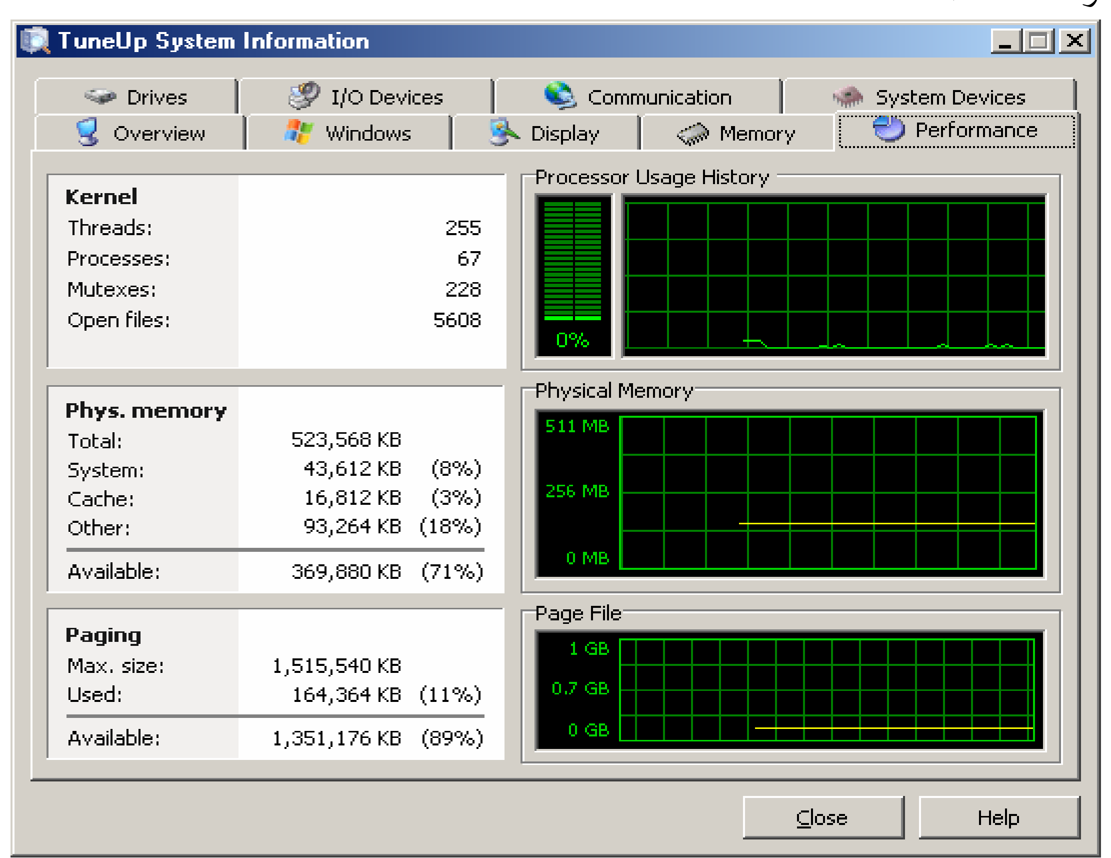
☒ معلومات النظام



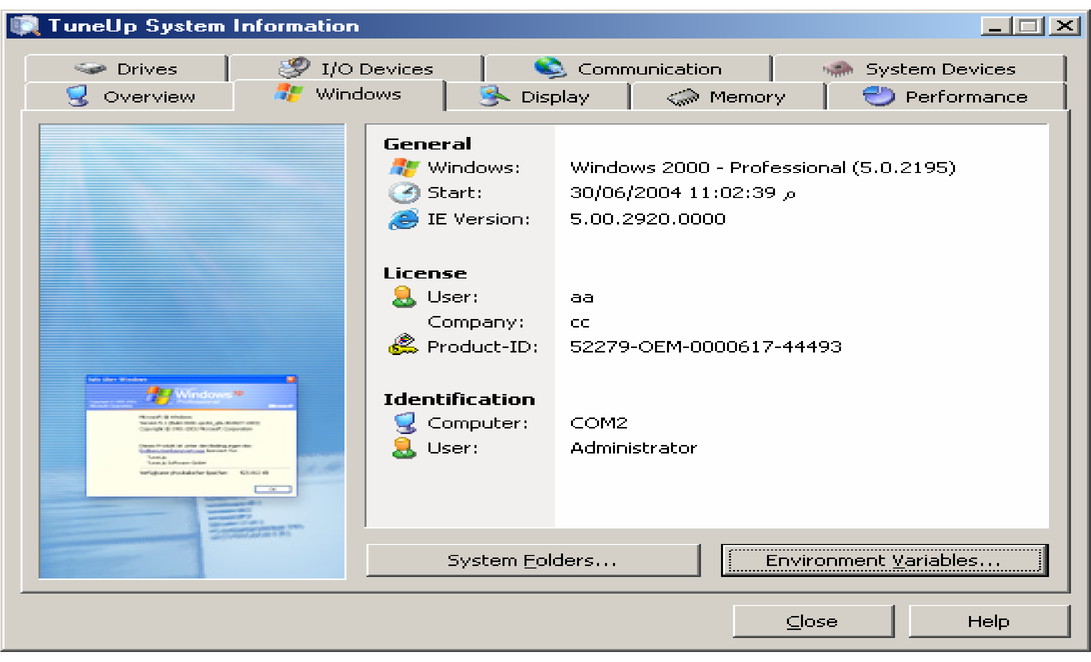
☒ معلومات عن الذاكرة



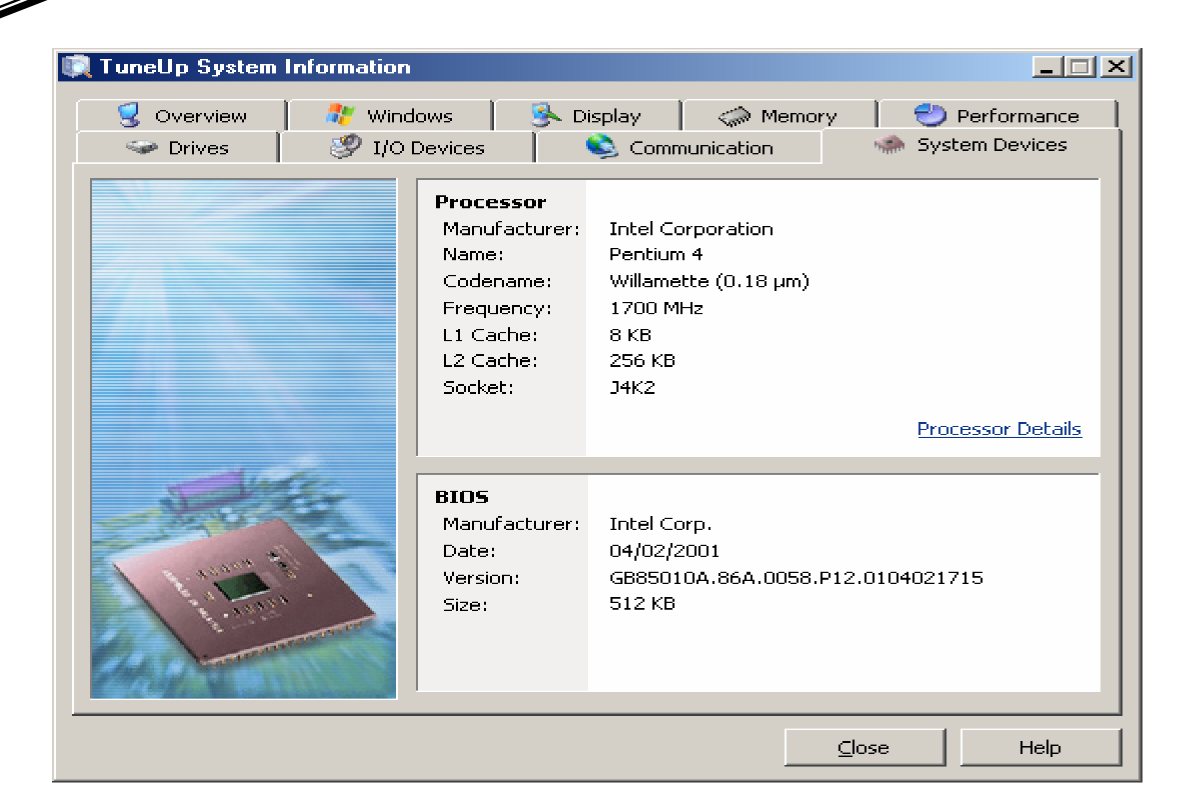
☒ معلومات الأداء



☒ عرض معلومات نظام التشغيل



☒ عرض معلومات عن المعالج وال BIOS



وبذلك نكون قد أنهينا شرح هذا البرنامج الرائع .

قائمة تمارين الوحدة :

- **التمرين العملي الأول :** فحص إعدادات الجهاز .
- **التمرين العملي الثاني :** القيام بعملية تنظيف وإصلاح للأقراص والمسجلات .
- **التمرين العملي الثالث** : استرجاع ملفات محذوفة أو حذف ملفات غير مرغوب فيها.
- **أسئلة وتمارين نظرية** .

التمرين الأول

فحص إعدادات الجهاز

النشاط المطلوب : قم بفحص إعدادات الجهاز بواسطة الخيار الأول من خيارات البرنامج Customize& Analyze .

الأدوات المطلوبة :

- o جهاز حاسب محمل عليه البرنامج .

خطوات التنفيذ :

١. انقر نقراً مزدوجاً على أيقونة البرنامج Tune-Up Utilities .
٢. اختر Customize & Analyze .
٣. اختر الخيار الرابع Tune Up System Information .
٤. ثم اختر Overview .
٥. سجل بيانات المعالج

....

سجل حجم الذاكرة

....

سجل نوع اللوحة الأم

....

٦. ثم اختر Drives .

سجل المساحة الكلية ....

سجل المساحة المستخدمة ....

سجل المساحة الحرة ....

٧. اختر Close لإنهاء عملية التفحص .

التمرين الثاني

القيام بعملية تنظيف وإصلاح للأقراص والمسجلات .

النشاط المطلوب : قم بعملية تنظيف وإصلاح للأقراص والمسجلات بواسطة الخيار الثاني من خيارات البرنامج .

الأدوات المطلوبة :

- جهاز حاسب محمل عليه البرنامج .

خطوات التنفيذ :

١. انقر نقراً مزدوجاً على أيقونة البرنامج Tune-Up Utilities .
٢. اختر الخيار الثاني من خيارات البرنامج Clean up & Repair .
٣. اختر الخيار الأول Tune up Disk cleaner .
٤. حدد الأقراص التي تود أن تقوم بتنظيفها ثم اضغط Next .
٥. مرة أخرى اضغط Next لمسح الملفات غير المرغوبة .
٦. اضغط Finish للإنهاء .

خطوات التنفيذ لتنظيف المسجلات :

١. اختر Tune Up Registry Cleaner .
٢. اختر Complete .
٣. اضغط show errors .
٤. اضغط start cleaning .
٥. اضغط Next .
٦. اضغط Finish .

التمرين الثالث

استرجاع ملفات محذوفة أو حذف ملفات غير مرغوب فيها

النشاط المطلوب : قم بعملية استرجاع ملفات محذوفة أو حذف ملفات غير مرغوب فيها بواسطة الخيار الخامس من خيارات البرنامج .

الأدوات المطلوبة :

- جهاز حاسب محمل عليه البرنامج .

خطوات التنفيذ :

١. انقر نقراً مزدوجاً على أيقونة البرنامج Tune-Up Utilities .
٢. اختر الخيار الخامس من خيارات البرنامج File Recovery & Destruction .
٣. اختر الخيار الثاني Tune up Undelete لاسترجاع ملفات سبق حذفها .
٤. حدد القرص الذي تريد البحث فيه ثم اضغط Next .
٥. اضغط Next مرة أخرى للبدء في البحث .
٦. حدد الملف الذي تريد استرجاعه ثم اختر Restore ثم Next

خطوات التنفيذ لحذف ملفات غير مرغوب فيها :

١. اختر الخيار الأول Tune up Shredder .
٢. اختر مسح ملفات أو مجلدات (Folder , Files) .
٣. أضف الملفات أو المجلدات التي تريد أن تمسحها (Add) .
٤. حدد نوعية المسح (Quick delete , Secure delete) وحدد عدد مرات المسح ثم اضغط Next .

أسئلة وتمارين نظرية :

س ١ - ما فائدة برامج تشخيص الأعطال ؟

....

....

س ٢ – ما هي الأشياء التي يمكن لبرنامج الفحص عملها ؟

....

....

س ٣ – اذكر أمثلة لبرامج الفحص ؟

....

....

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على **برامج تشخيص الأعطال** قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
١. التعرف على برامج تشخيص الأعطال				
٢. التعرف على أنواع برامج تشخيص الأعطال .				
٣. تشخيص الأعطال وإصلاحها باستخدام البرنامج.				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفرده في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١	التعرف على برامج تشخيص الأعطال					
٢	التعرف على أنواع برامج تشخيص الأعطال .					
٣	تشخيص الأعطال وإصلاحها باستخدام البرنامج.					
٤						
٥						
٦						
٧						
٨						
٩						
١٠						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفرده في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

صيانة الحاسب

حماية الجهاز من الفايروسات و الاختراقات

حماية الجهاز من الفايروسات و الاختراقات



الوحدة الثانية : حماية الجهاز من الفايروسات و الاختراقات

الهدف العام للوحدة :

أن يكون المتدرب قادراً على العمل على برامج الحماية من الفايروسات .

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على العمل على تركيب برامج الحماية من الفايروسات .
- أن يكون المتدرب قادراً على معرفة طريقة عملها .
- أن يكون المتدرب قادراً على معرفة طرق الوقاية من الفايروسات.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : ١٦ حصة .

حماية الجهاز من الفايروسات و الاختراقات

نبذة:

يتطلب جهاز الحاسب الآلي أحد البرامج الهامة لحماية بياناتك و ملفاتك من الإتلاف أو التلاعب بها أو ضرراً على جهازك، لذلك انتشرت البرامج المتخصصة في هذا المجال.

فايروسات الحاسب(computer viruses):

شكليا .. قطعة من شفرة البرنامج التي تعمل على نسخ نفسها في الجهاز .. برنامج أو جزء من برنامج ينظم إلى الانتشار من نظام إلى نظام آخر دون علم أو أذن من أصحاب النظام الذي ينتشر به ..

دودة الحاسب(computer worm):

هي برنامج حاسب منطوي بذاته مشابه لفيروس الحاسب .. الفرق الرئيس بينهما أن فيروس الحاسب يلصق بنفسه إلى ملفات .. ويكون جزء لا يتجزأ من برنامج تنفيذي .. بينما الدودة مستقلة بذاتها ولا تكون جزءًا من أي برنامج .. الدودة قد تكون مصممة لعمل عده أشياء مثل حذف(delete) ملفات على النظام أو إرسال وثائق عبر البريد الإلكتروني.

الوقاية من الفايروسات و التجسسات و إزالتها

لابد من الوقاية من الفايروسات المنتشرة وأخذ وسائل الأمان لتجنبها ،وعدم التهاون بها.و هناك عدة طرق هامه لتجنب الفايروسات و التجسسات ومنها:

١. التحديث التلقائي أو المتابعة لتحديث نظام التشغيل على جهاز الحاسب.
٢. تجنب تحميل البرامج من مواقع الإنترنت غير المعتمده وغير الموثوق بها.
٣. تنصيب أحد برامج الحماية ومتابعة تحديث البرنامج.
٤. تجنب فتح الملفات، أو فتح رسائل البريد الإلكتروني من أشخاص غير موثوق بهم أو غير معروفين لديك.
٥. استخدام نظام الملفات NTFS حيث يتميز بالأمان.
٦. تجنب تسجيل الدخول باسم مستخدم موجود في مجموعة المدراء، عند تصفحك للإنترنت.

أعراض الإصابة بالفايروسات :

- النقص الشديد في الذاكرة . فعندما يبدأ الفيروس في العمل يحتل مواقع الذاكرة ويبدأ في تدميرها مما ينتج عنه صعوبة تشغيل البرامج المعتادة وتوقفها عن العمل.
- بطء تشغيل النظام بصورة مبالغ فيها.
- عرض رسائل الخطأ بدون أسباب حقيقية.
- تغيير عدد ومكان الملفات وكذلك حجمها دون أسباب منطقية.
- أحيانا ظهور أحرف غريبة عند النقر على لوحة المفاتيح.
- الحركة العشوائية للقرص الصلب

أماكن الإصابة :

ملف Command.com حيث إنه المسؤول عن استقبال أوامر التشغيل الداخلية . ملفات Autoexec.bat و Config.sys .والتي يبحث عنها النظام عند بدء التشغيل وينفذ ما بها من تعليمات .

أما أخطر الأماكن التي يتمركز بها الفيروس فهو مخزن CMOS وهو مكان التعليمات الأولى قبل التشغيل ومكان ضبط ساعة النظام ولذلك يستخدمه الفيروس لضبط ساعة وتوقيت الهجوم

أهم البرامج المضادة للفايروسات :

١. Symantec Norton Antivirus 2004
٢. McAfee Virus Scan
٣. F- Secure Anti- Virus
٤. Sophos Anti- Virus
٥. Panda Software Antivirus Platinum
٦. Trend Micro Pc-Cillin

قائمة تمارين الوحدة :

- **التمرين الأول :** تثبيت برنامج Norton AntiVirus2004.
- **التمرين الثاني :** ضبط إعدادات برنامج Norton AntiVirus2004.
- **التمرين الثالث :** تحديث برنامج Norton AntiVirus2004 عبر الإنترنت .
- **التمرين الرابع :** استخدام Norton AntiVirus2004 لتفحص النظام .
- **أسئلة وتمارين نظرية** .

التمرين الأول

تنصيب و ضبط إعدادات البرنامج (Norton AntiVirus2004)

النشاط المطلوب: قم بتثبيت برنامج مكافحة الفايروسات **Norton AntiVirus2004**

الأدوات:

قرص برنامج مكافحة الفايروسات Norton AntiVirus2004

الخطوات:

١. قم بفصل الإنترنت (مهم جدا)

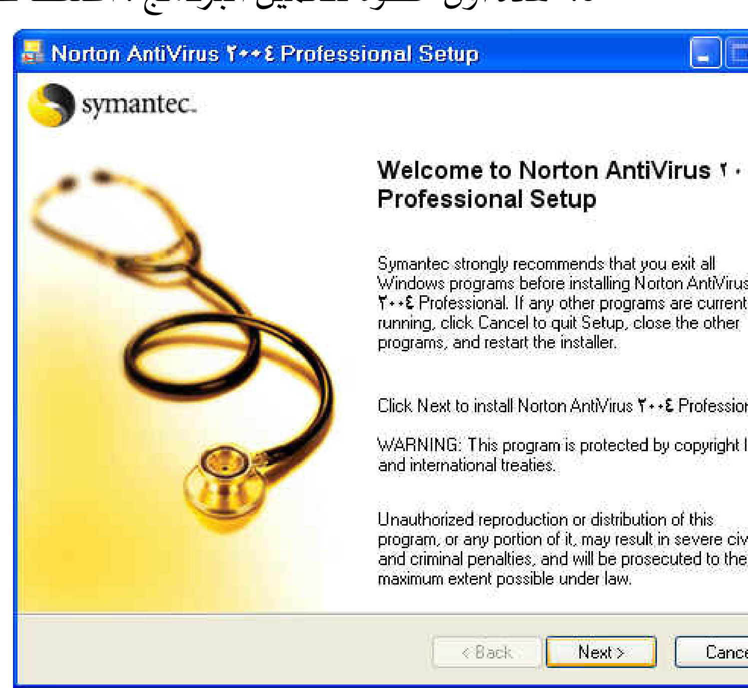
٢. ضع الأسطوانة الخاصة بالبرنامج داخل قارئ الأقراص ستكون القراءة تلقائية ،(في حالة عدم القراءة تلقائية قم بالضغط على الملف **NAVSETUP.EXE**) ، ستظهر هذه النافذة:



وتعني (نعم) أنه سيقوم بفحص الجهاز، (لا) سيقوم بفتح النافذة الرئيسة للبدء في عملية التنصيب.

٣. انقر على الزر (لا).

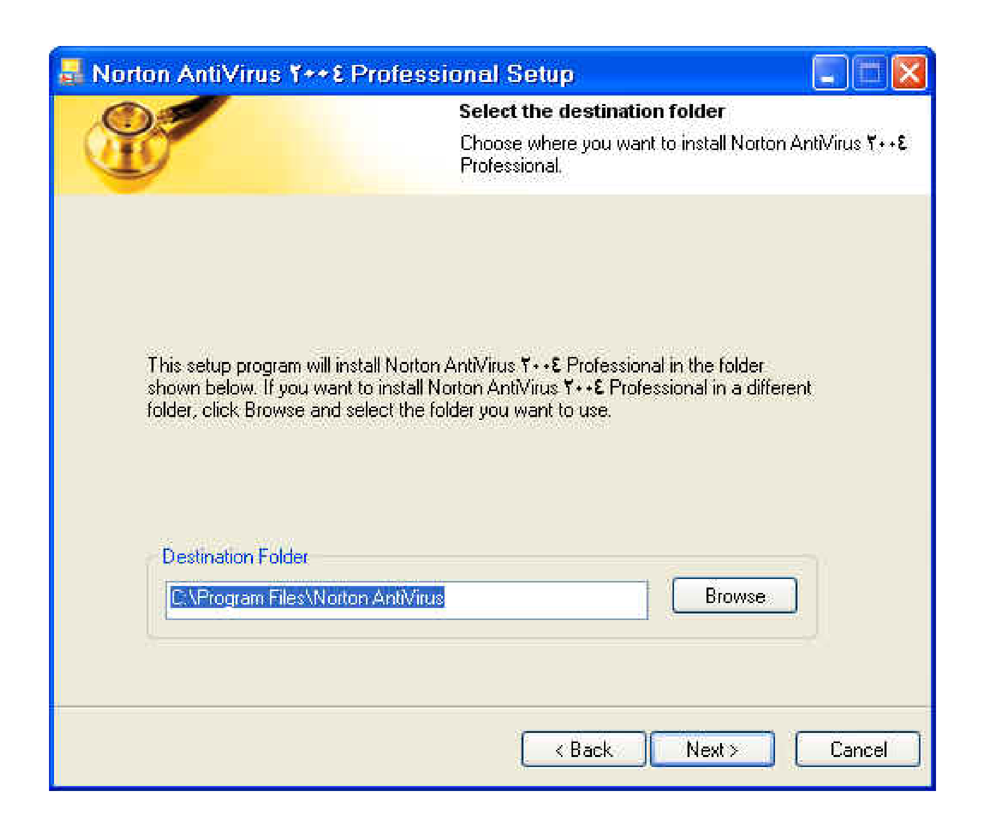
٤. هذه أول خطوة لتحميل البرنامج . اضغط على التالي Next لمواصلة التحميل.



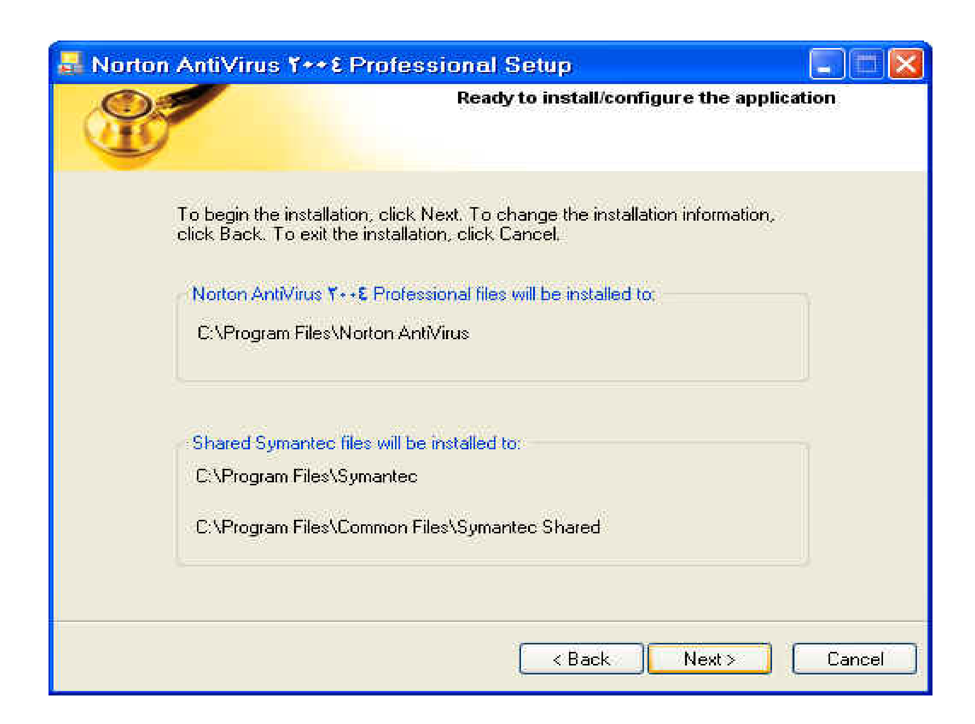
٥. سؤال تأكيدي بأنه تمت قراءة جميع الشروط اختر......I accept ثم اخترNext لمواصلة التحميل.



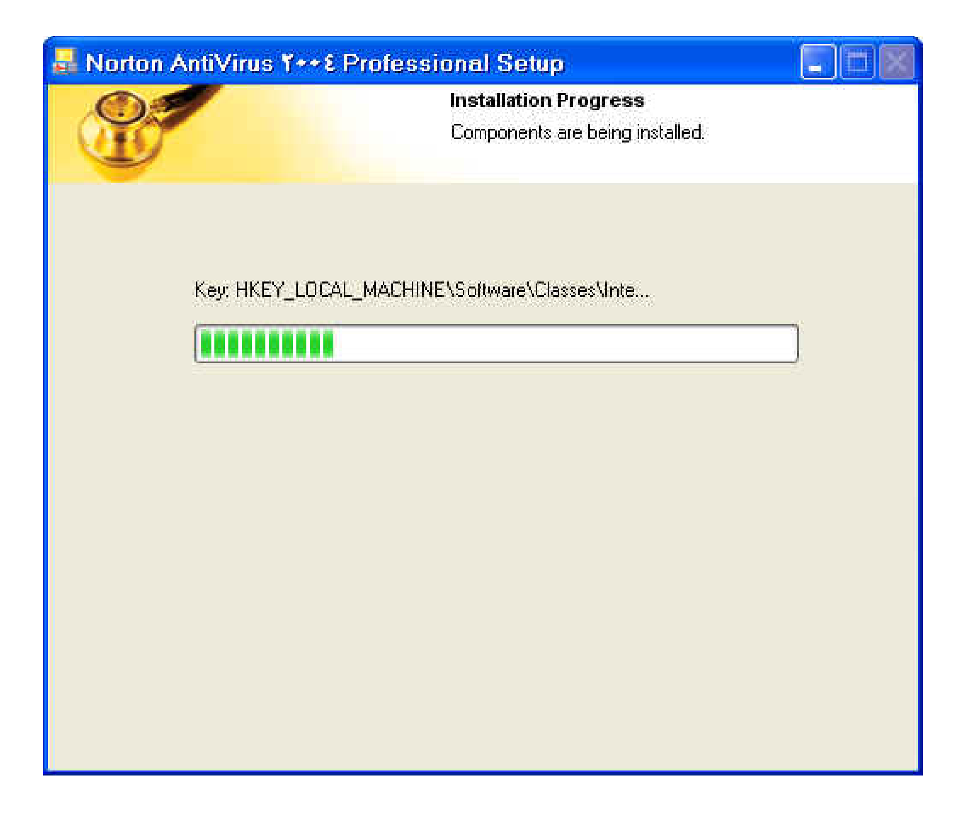
٦. اختيار مكان حفظ البرنامج، اخترNext ليتم حفظها في المسار المحدد في الصورة.



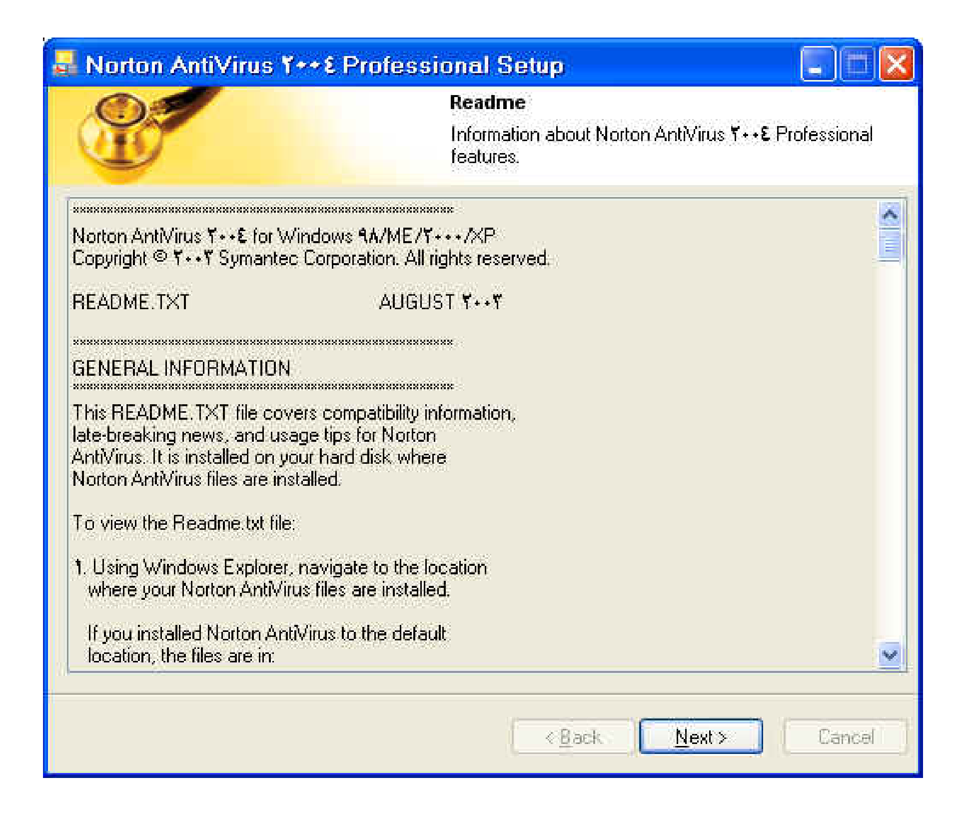
٧. يطلب منك قراءة المعلومات عن مكان الحفظ للملفات البرنامج اضغط على Next لمواصلة التحميل



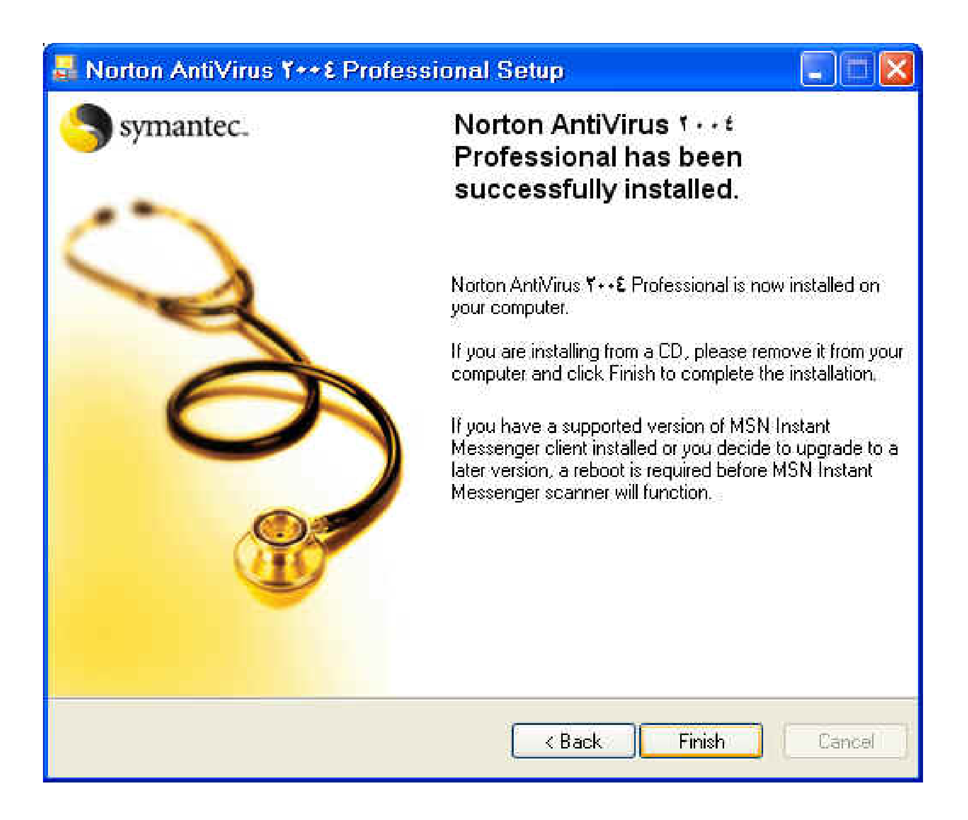
٨. هذه الصورة تبين تحميل البرنامج التشغيلي بشكل سليم


Norton AntiVirus ٢٠٠٤ Professional Setup
Installation Progress
Components are being installed.
Key: HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Classes\Inte...

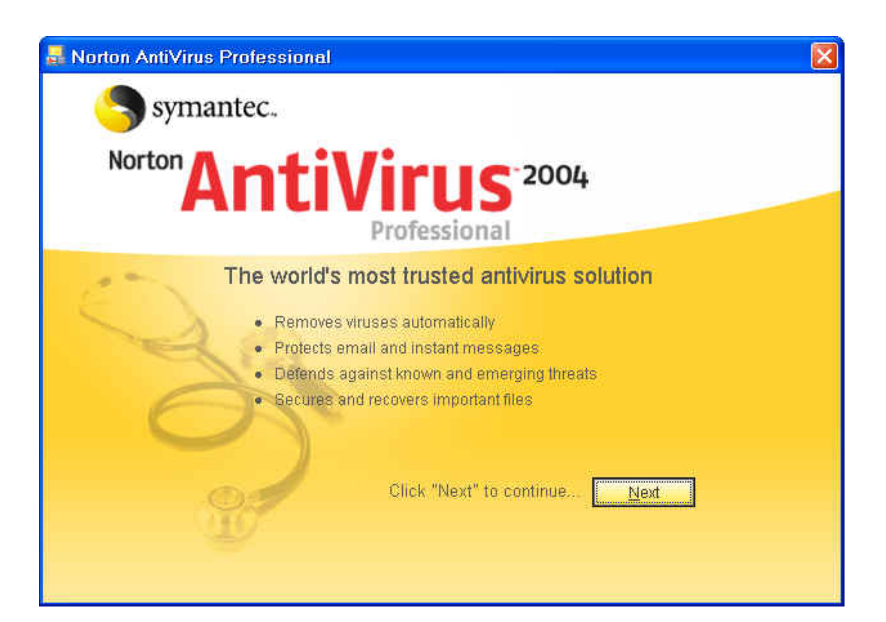
٩. يطلب منك قراءة المعلومات عن هذا البرنامج اضغط على Next لمواصلة التحميل



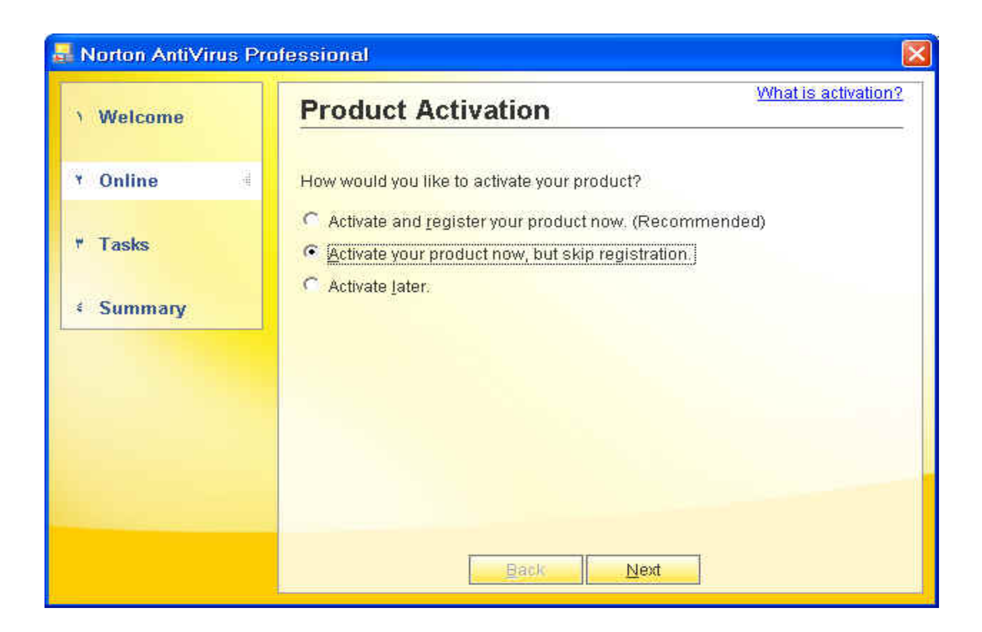
١٠.اضغط على Finish لإنهاء عملية التنصيب.



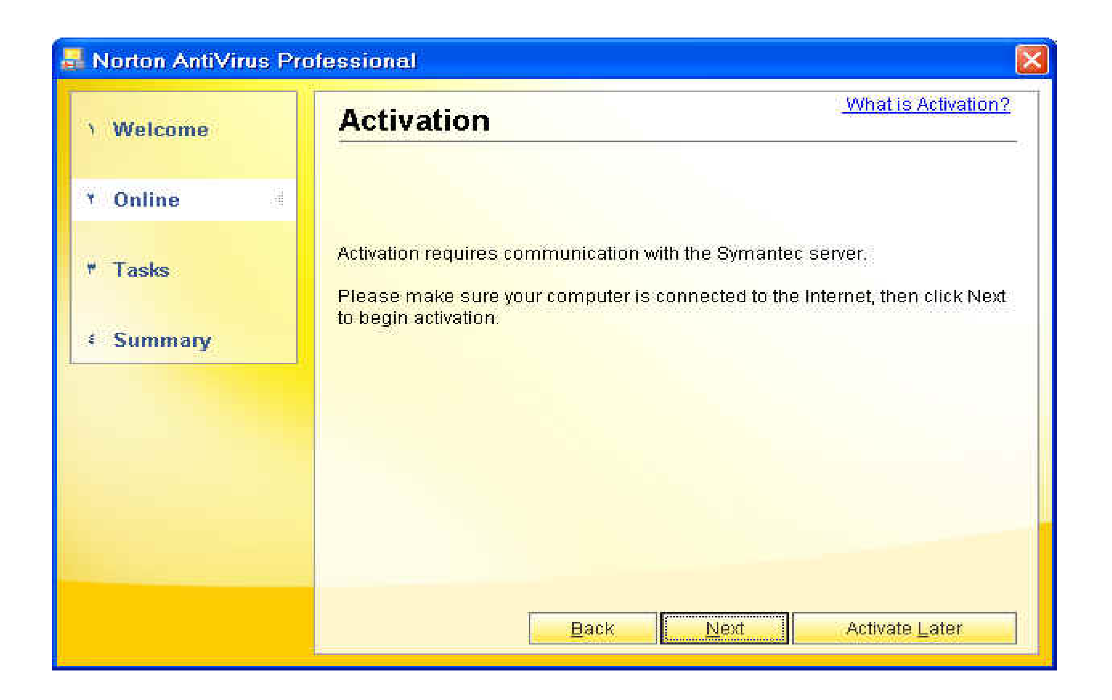
١١.بعد تنصيب البرنامج تظهر شاشة لمرحلة أخرى وهي مرحلة تسجيل البرنامج.



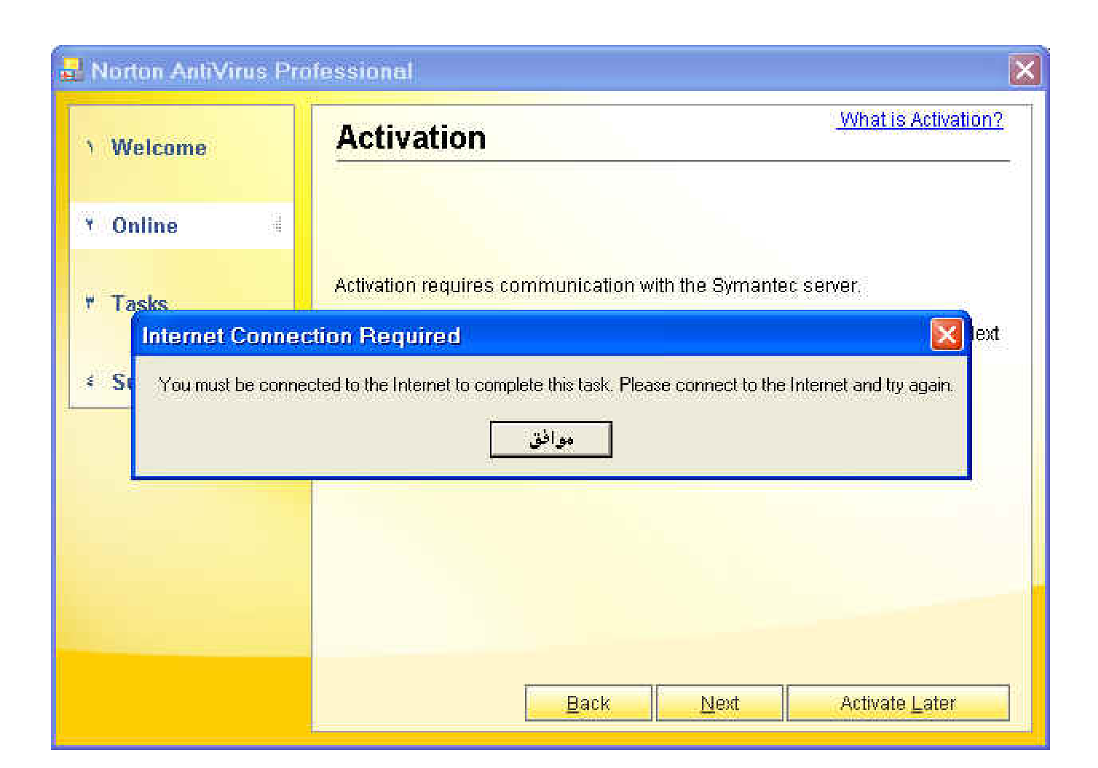
١٢.اضغط على التالي Next لمواصلة التحميل


Norton AntiVirus Professional
١ Welcome
٢ Online
٣ Tasks
٤ Summary
Product Activation
What is activation?
How would you like to activate your product?
Activate and register your product now. (Recommended)
Activate your product now, but skip registration.
Activate later.
Back
Next

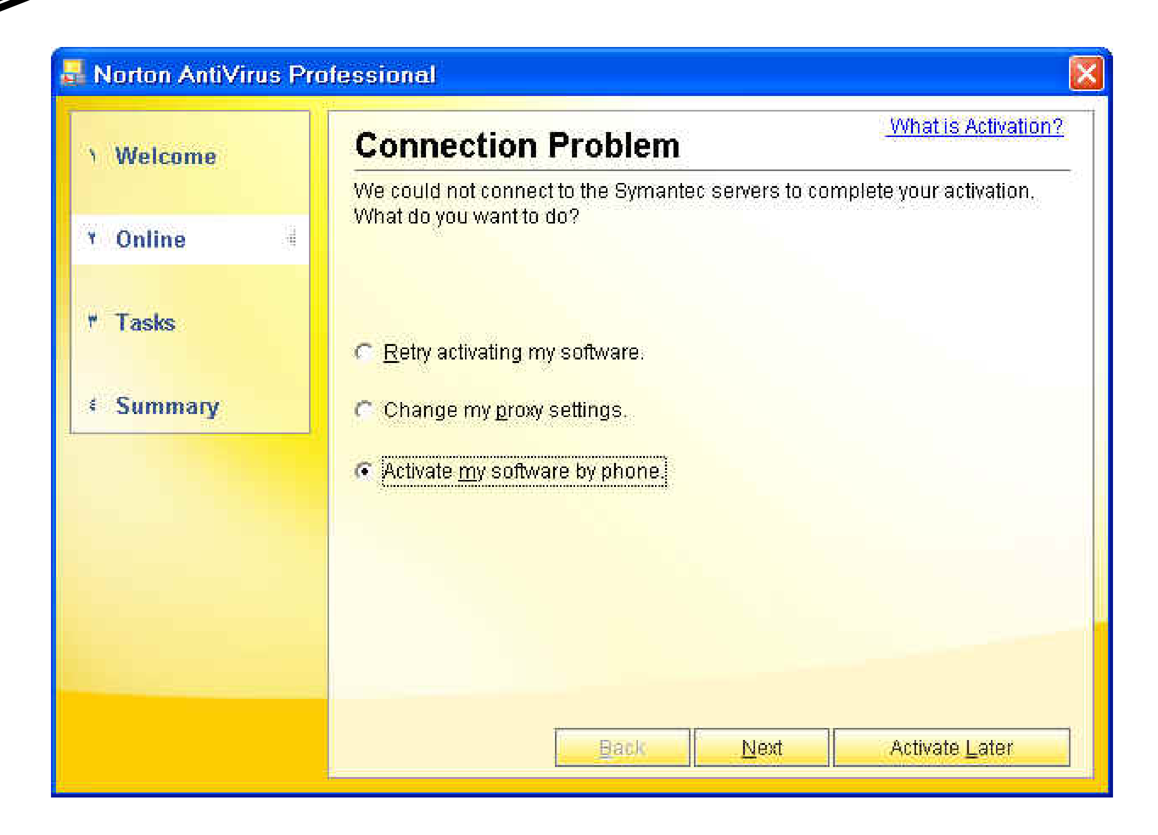
١٣.اختر(Activate your product now, but skip registration) وتعني تنشيط البرنامج الآن، ثم انقر NEXT



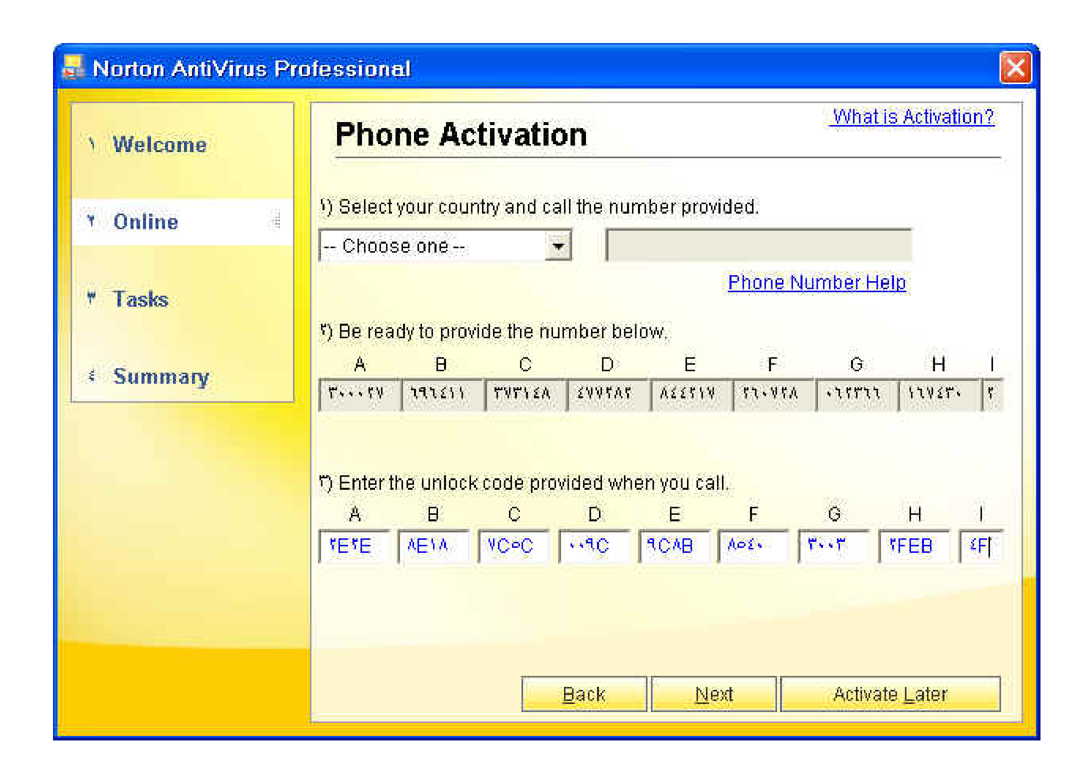
١٤.تبين هذه الرسالة بأنك لست متصلاً بالإنترنت تجاهلها واضغط NEXT



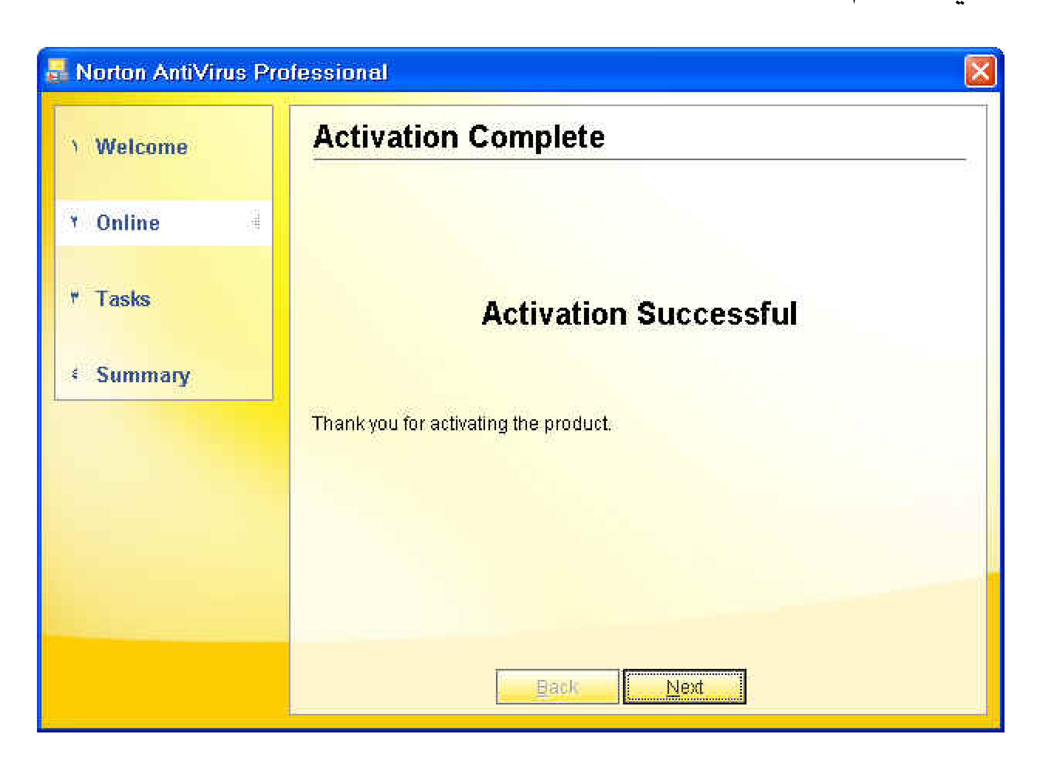
١٥.تبين هذه الرسالة بأنك لست متصلاً بالإنترنت تجاهلها واضغط موافق ثم اضغط NEXT مرة أخرى



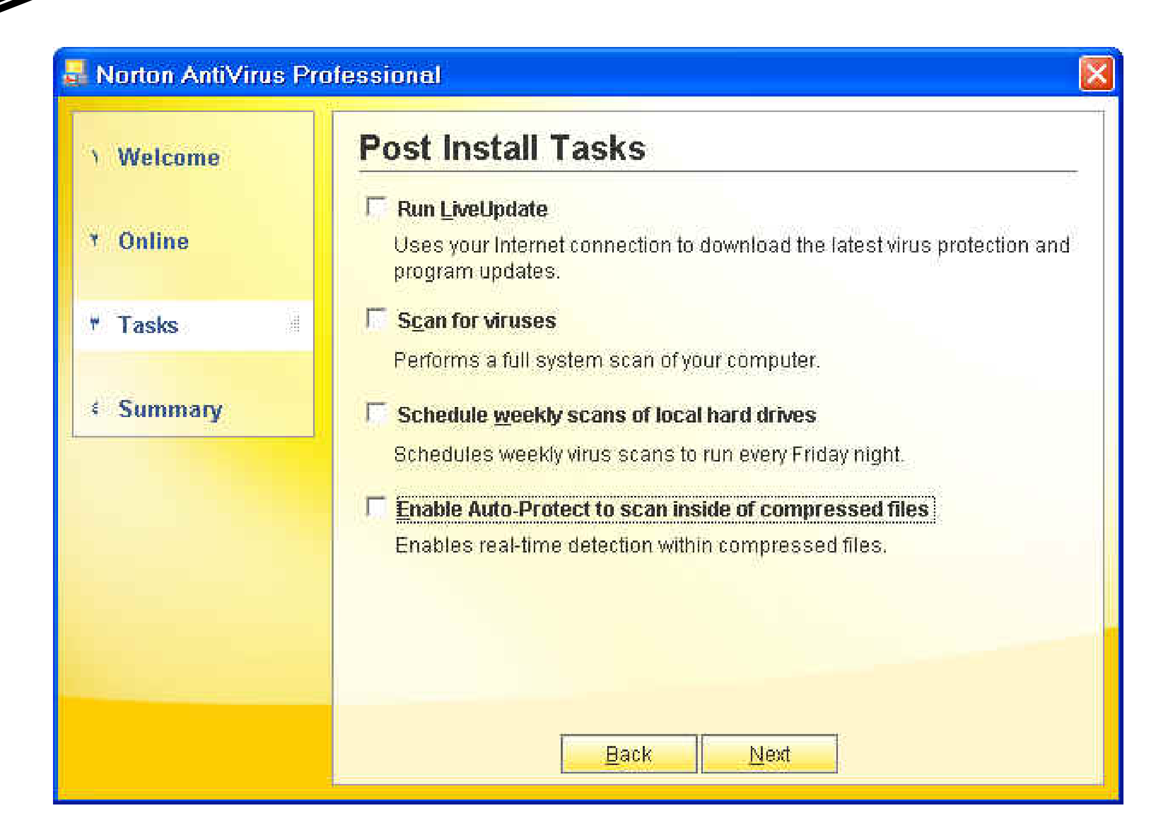
١٦.اختر Activate my software by phone لتبين أنه تم تسجيل البرنامج عبر الهاتف



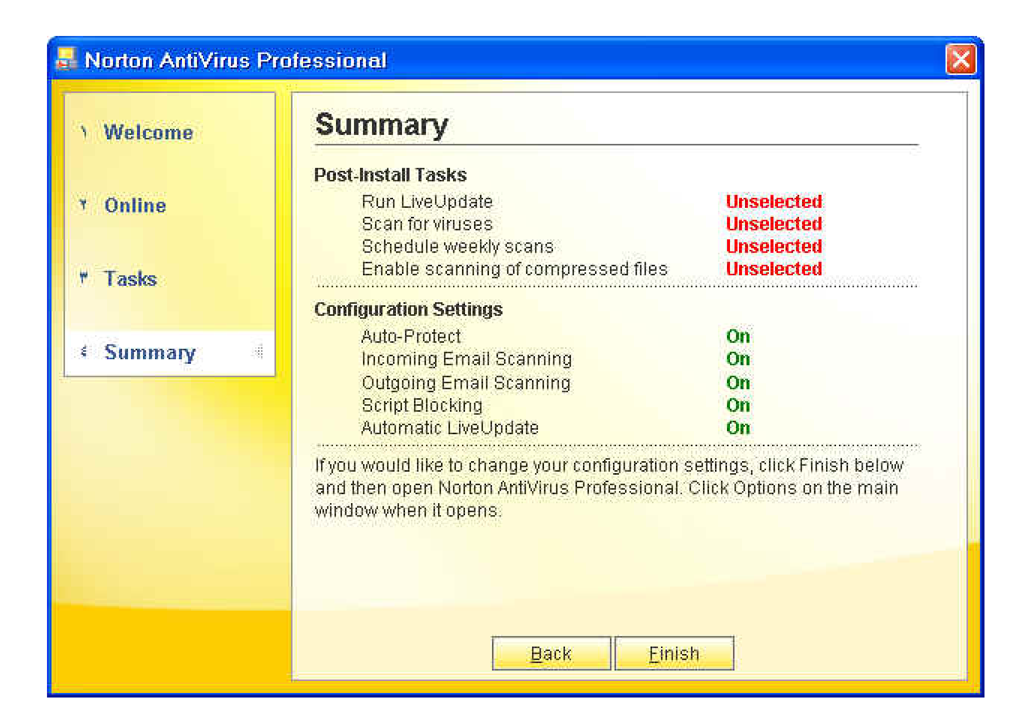
١٧.في الفقرة الثانية(٢) من هذه اللوحة رقم تطلبه الشركة منك لكي تعطيك رقم التسجيل الرئيس(الملكي)، نقوم بوضعه في الخانات الموجودة في الفقرة الثالثة(٣)



١٨.سوف تظهر لك رسالة ACTIVATION SUCCESSFUL أي إنه تم التسجيل بنجاح ثم اضغط NEXT



١٩.قم بوضع إشارة صح ☑ أمام الخيارات المناسبة أو ألغ العلامة من كل الخيارات، ثم اضغط NEXT



٢٠.اضغط على Finish لإنهاء عملية التسجيل.

٢١.بعد ذلك أعد تشغيل جهازك حتى يتم حفظ التعديلات.

التمرين الثاني

ضبط إعدادات Norton AntiVirus2004

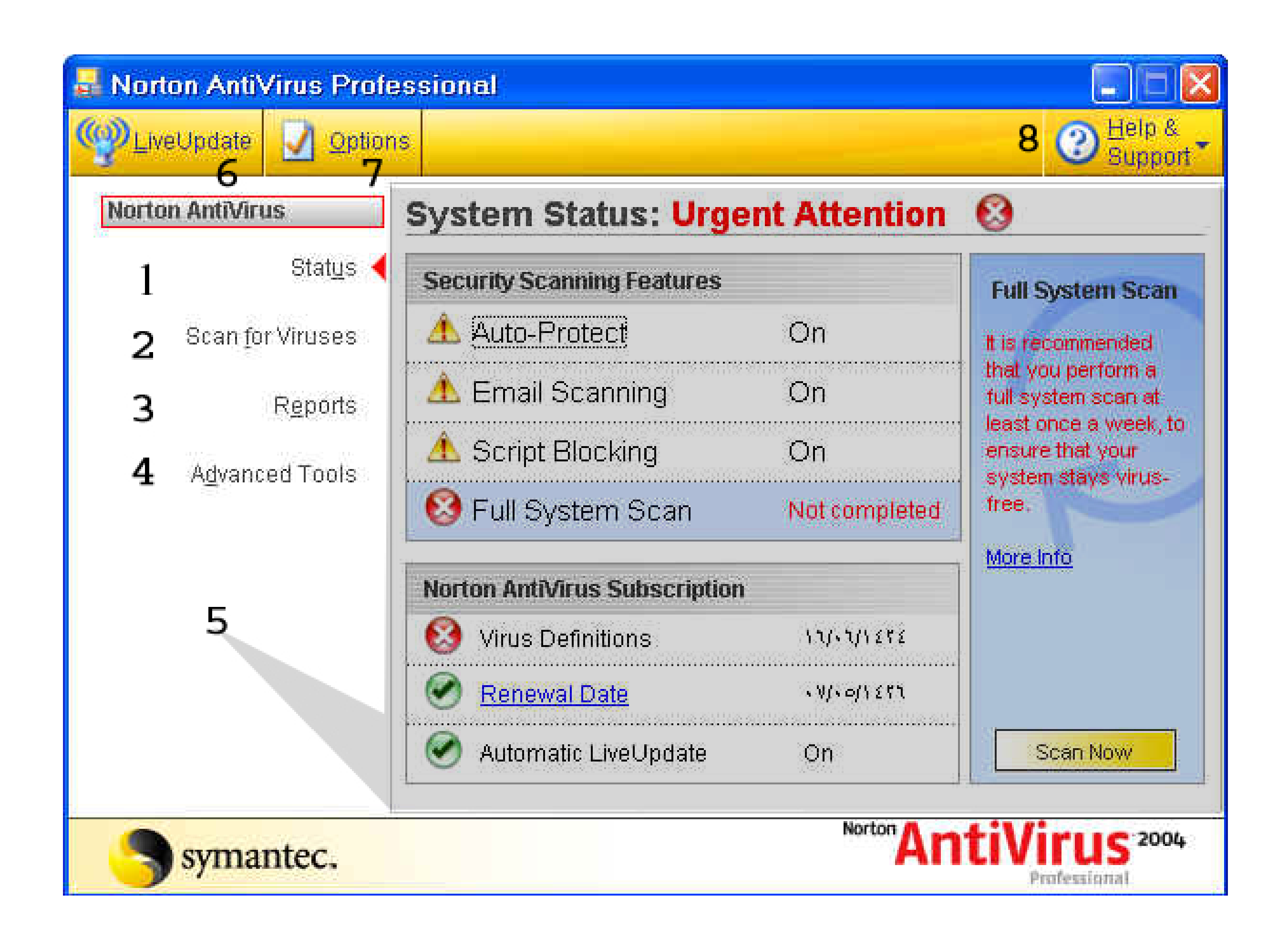
النشاط المطلوب: قم بضبط إعدادات برنامج مكافحة الفايروسات **Norton AntiVirus2004**

الأدوات:

١. قرص برنامج مكافحة الفايروسات Norton AntiVirus2004

الخطوات:

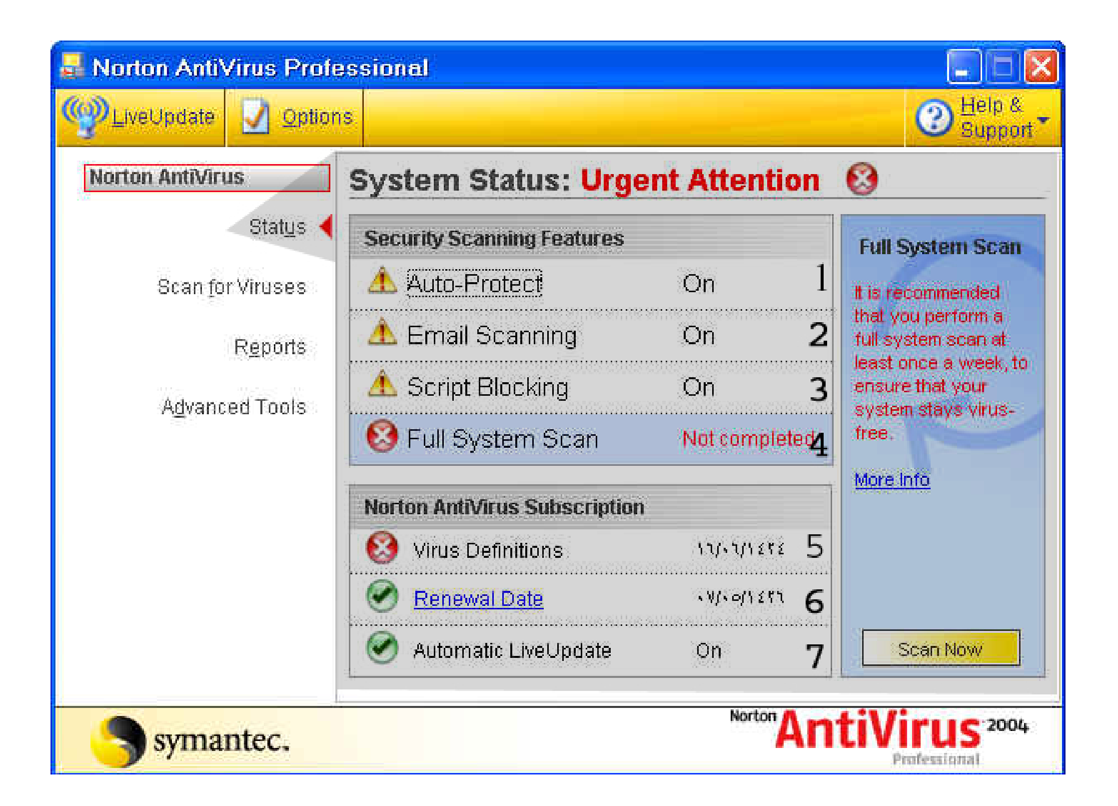
١. قم بتشغيل البرنامج وذلك بالنقر على زر ابدأ ثم البرامج.
٢. من قائمة البرامج انقر على Norton Antivirus
٣. انقر على أيقونة البرنامج Norton Antivirus2004 Professional
٤. ستظهر لك النافذة الرئيسة للبرنامج:



ومن هذه الخيارات تحدد العمل المطلوب، وإليك شرح لكل خيارات هذه الشاشة:.

الرقم	عمل التطبيق	الفائدة
١	يبين حالة اختبار البرنامج للنظام	الفحص الدقيق لـ (الحماية التلقائية ، الفحص البريدي ، النصوص البرمجية الموجودة بالقائمة السوداء ، الفحص الدقيق للقرص الصلب.)
٢	الفحص عن الفايروسات	اختيار ما تريد فحصه من القرص الصلب، والأقراص القابلة للإزالة ، والأقراص المرنة(جميع موارد التخزين و الملفات على جهاز الحاسب)
٣	جمع التقارير	جمع المعلومات عما تم فحصه على جهاز الحاسب و البيانات الكاملة عن الفايروسات و غيرها
٤	خيارات متقدمة	لتعديل التغيرات و تنفذ الأوامر المتقدمة المسموح بها
٥	عرض التفاصيل	عرض التطبيقات و التفاصيل والخيارات المستخدمة لـ (الأرقام التوضيحية٤ ، ٣ ، ٢ ، ١)
٦	التحديث التلقائي	لتجنب الفايروسات والنصوص البرمجية المنتشرة حديثاً(الجديدة)
٧	الخصائص	تعديل جميع ما تريده من الخيارات الخاصة بالبرنامج وما تريد أن يعمله البرنامج
٨	المساعدة	الطريقة الصحيحة في الإرشاد السليم، وتوضيح ما تريده من أي نافذة للبرنامج

٥. انقر على Status لتبين حالة اختبار البرنامج للنظام



نجد أنه لم يتم تخطي حالة البرنامج للنظام، وهذا بسبب عدم الفحص الكامل للنظام.

التمرين الثالث

تحديث Norton AntiVirus2004 عبر الإنترنت

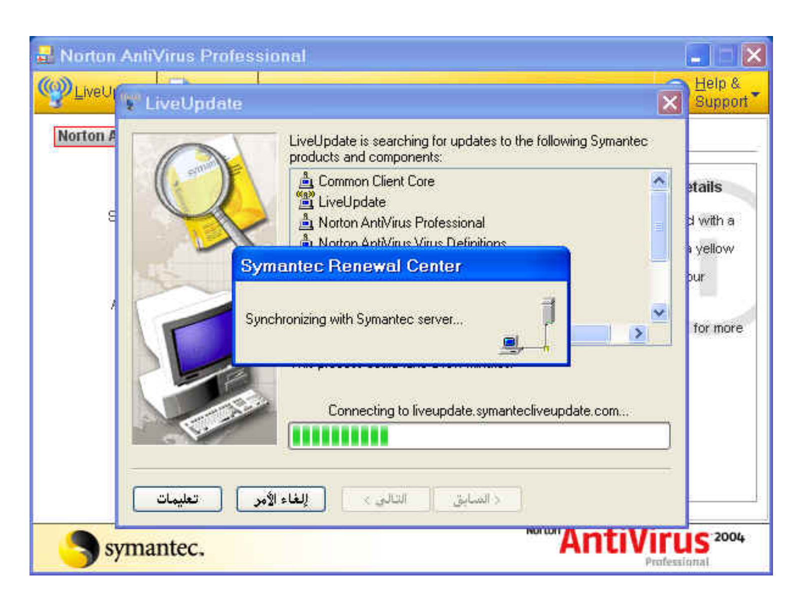
النشاط المطلوب: قم بتحديث برنامج مكافحة الفايروسات **Norton AntiVirus2004** عبر الإنترنت.

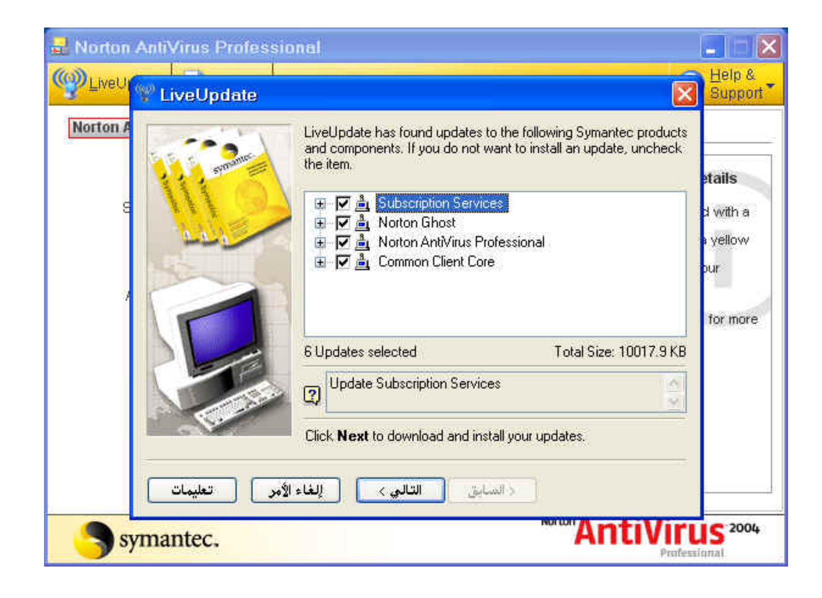
الخطوات:

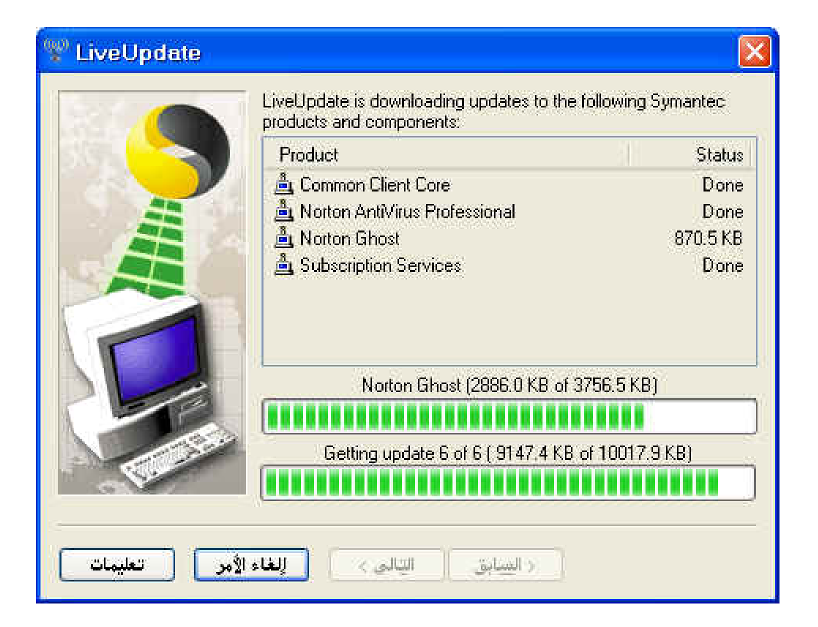
١. قم بتشغيل البرنامج (Norton AntiVirus2004)، ثم انقر على Live Update الموجودة في أعلى النافذة الرئيسة من الجزء الأيسر، ثم انقر على الزر التالي

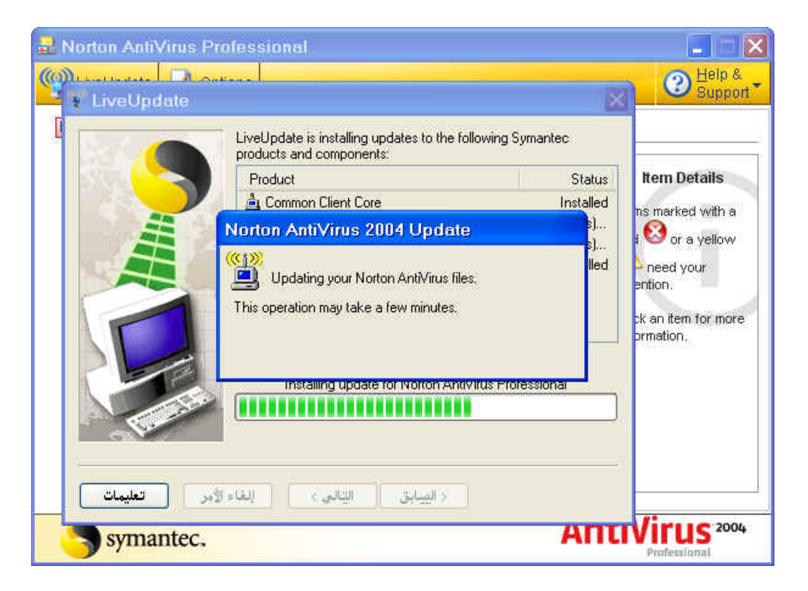


تدل هذه الصورة على الاتصال المباشر للشركة للقيام بعملية التحديث لجميع برامجها الموجودة لجهاز الحاسب

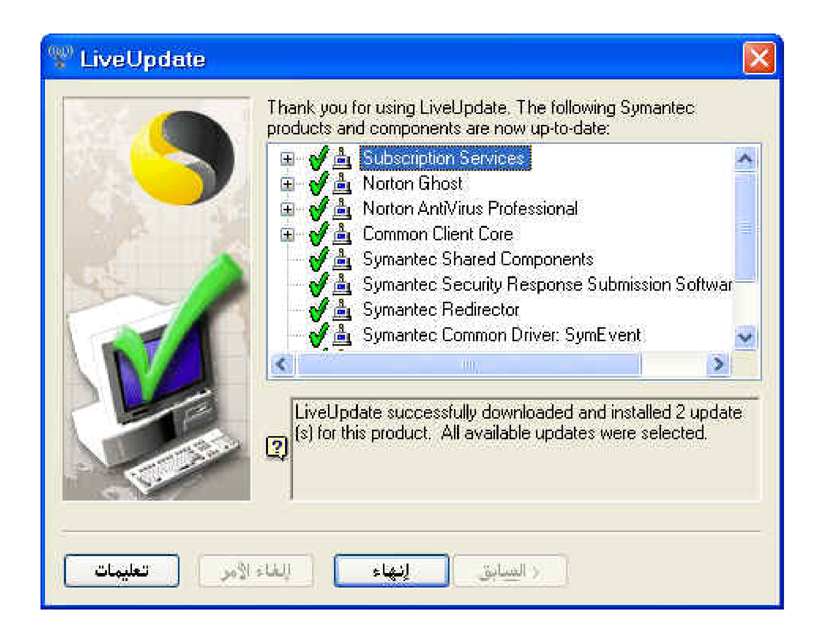

Norton AntiVirus Professional
LiveUpdate
LiveUpdate is searching for updates to the following Symantec products and components:
Common Client Core
LiveUpdate
Norton AntiVirus Professional
Symantec Renewal Center
Synchronizing with Symantec server...
Connecting to liveupdate.symantecliveupdate.com...
تعليمات
إلغاء الأمر
التالي
السابق
symantec.
AntiVirus 2004


Norton AntiVirus Professional
LiveUpdate
LiveUpdate has found updates to the following Symantec products and components. If you do not want to install an update, uncheck the item.
Subscription Services
Norton Ghost
Norton AntiVirus Professional
Common Client Core
6 Updates selected
Total Size: 10017.9 KB
Update Subscription Services
Click Next to download and install your updates.
تعليمات
إلغاء الأمر
التالي
السابق
symantec.
AntiVirus 2004


LiveUpdate
LiveUpdate is downloading updates to the following Symantec products and components:
Product
Status
Common Client Core
Done
Norton AntiVirus Professional
Done
Norton Ghost
870.5 KB
Subscription Services
Done
Norton Ghost (2886.0 KB of 3756.5 KB)
Getting update 6 of 6 (9147.4 KB of 10017.9 KB)
تعليمات
إلغاء الأمر
التالي
السابق



Norton AntiVirus Professional
Help & Support
LiveUpdate
LiveUpdate is installing updates to the following Symantec products and components:
Product
Status
Common Client Core
Installed
Item Details
Norton AntiVirus 2004 Update
Updating your Norton AntiVirus files.
This operation may take a few minutes.
Installing update for Norton AntiVirus Professional
تعليمات
إلغاء الأمر
التالي
السابق
symantec.
AntiVirus 2004
Professional


LiveUpdate
Thank you for using LiveUpdate. The following Symantec products and components are now up-to-date:
Subscription Services
Norton Ghost
Norton AntiVirus Professional
Common Client Core
Symantec Shared Components
Symantec Security Response Submission Softwar
Symantec Redirector
Symantec Common Driver: SymEvent
LiveUpdate successfully downloaded and installed 2 update (s) for this product. All available updates were selected.
تعليمات
إلغاء الأمر
إنهاء
السابق


Restart Required
Some of the updates that were just installed require that you restart your computer now. Please save all unsaved data and then press the OK button to restart your computer.
موافق

التمرين الرابع:

استخدام Norton AntiVirus2004 لتفحص النظام

النشاط المطلوب : قم بفحص جهاز الحاسب باستخدام برنامج الحماية من الفايروسات .

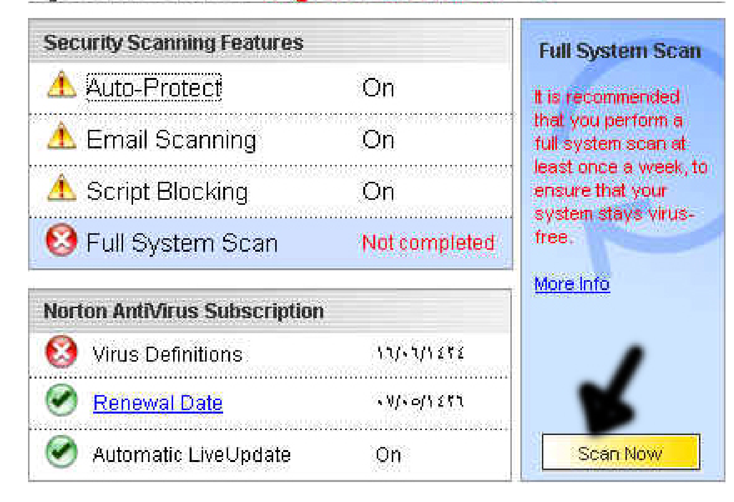
الأدوات المطلوبة :

- جهاز حاسب يحتوي برنامج Norton AntiVirus2004 .

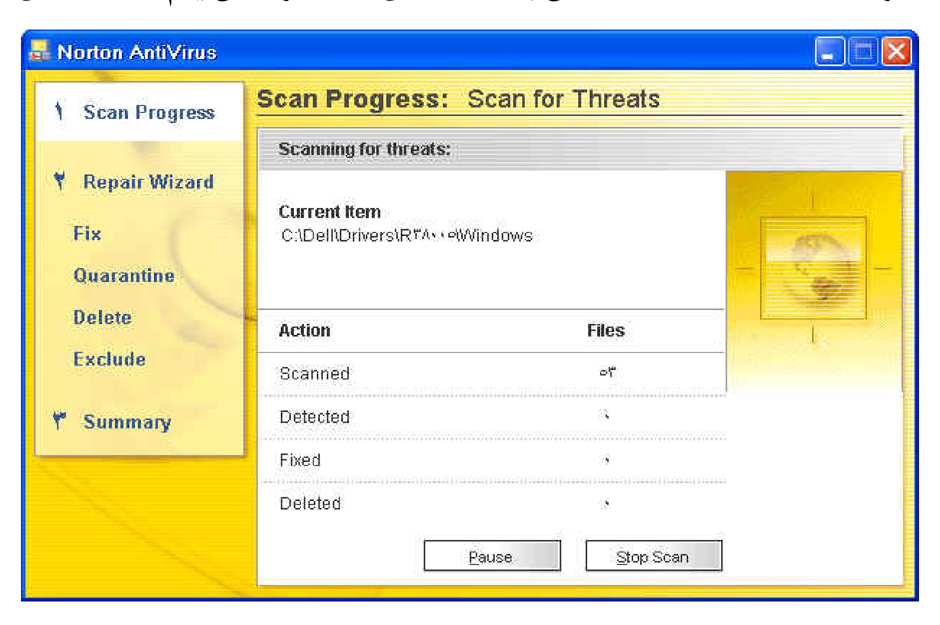
خطوات التنفيذ :

١. قم بتشغيل البرنامج (Norton AntiVirus2004)، ثم انقر على Status الموجودة في النافذة الرئيسة

٢. قم بالنقر على Scan Now للقيام بالفحص الكامل للنظام.



ستظهر لك هذه النافذة دلالة على بدء الفحص، انتظر حتى يتم الانتهاء من الفحص الكامل.



٣. هذه النافذة تدلك على الانتهاء من الفحص،دون وجود أي من الفايروسات . انقر على Finished لإغلاق النافذة



أما إذا كان في جهاز الحاسب بعض الفايروسات ستتغير عليك النافذة وتكون :

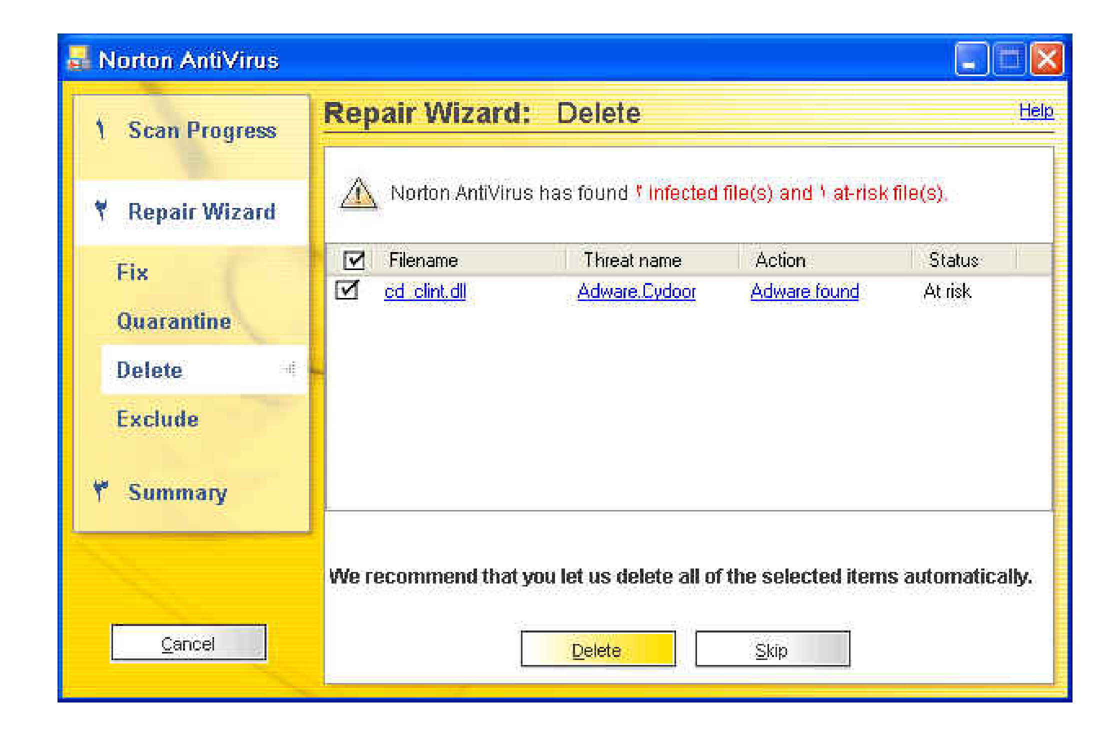


Norton AntiVirus
١ Scan Progress
٢ Repair Wizard
Fix
Quarantine
Delete
Exclude
٣ Summary
Scan: Summary
Summary
يوجد لديك تهديد
Threat(s) found
Action:
الملفات
Files
الأقراص الصلبة
Master Boot Record
اقسام القرص الصلب
Boot Record
Scanned: الفحص ٤٧٠٤١٨ ٢ ٤
Detected: المتلبسة بالجرم ٣ ٠ ٠
Repaired: الترميم ٠ ٠ ٠
Quarantined: محجوز تحت الفحص ٠ - -
Deleted: المحذوف ٢ - -
Excluded: منع من الدخول ١ - -
انت لا تحتاج الى التخلص من جميع التهديدات،هناك ملف واحد ساكناً معرض للخطر سيبقى ربما تحتاجه
You have not eliminated all threats. There are still ١ at-risk file(s) remaining.
More Info
Finished
More Details

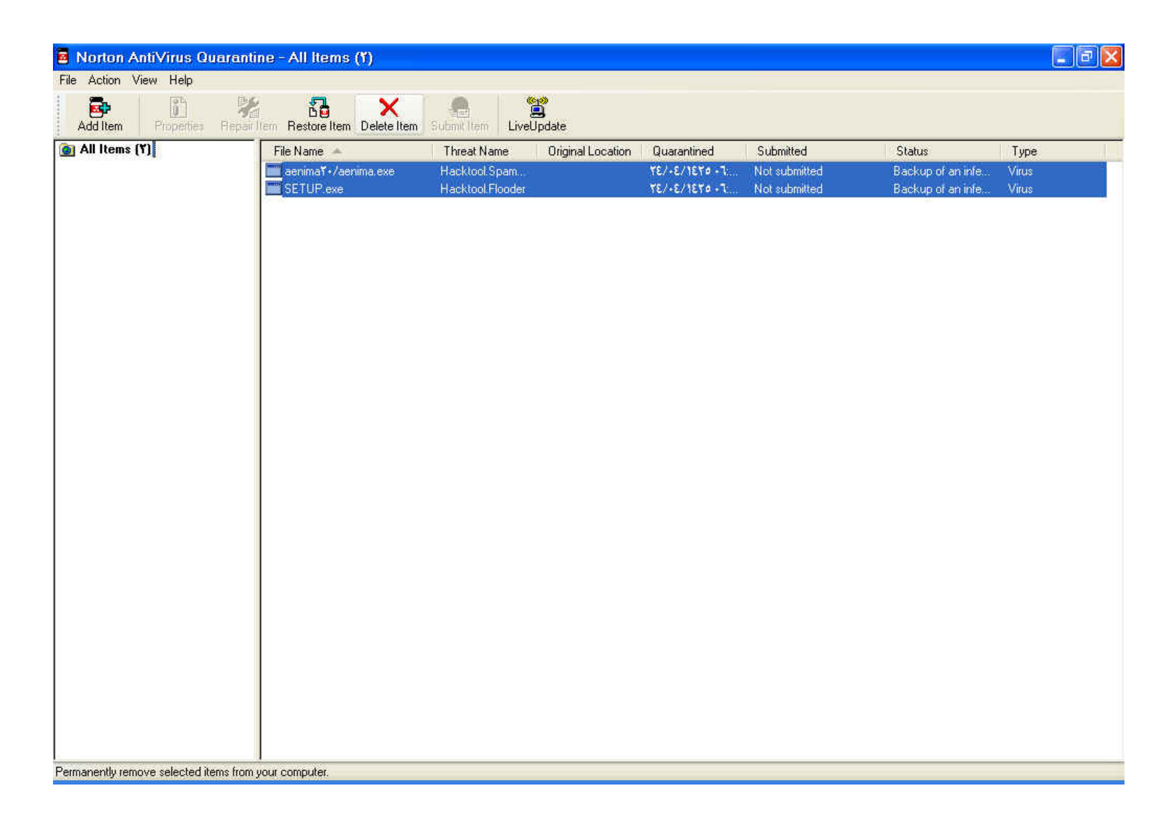
٤. انقر على More Details لمشاهدة التفاصيل



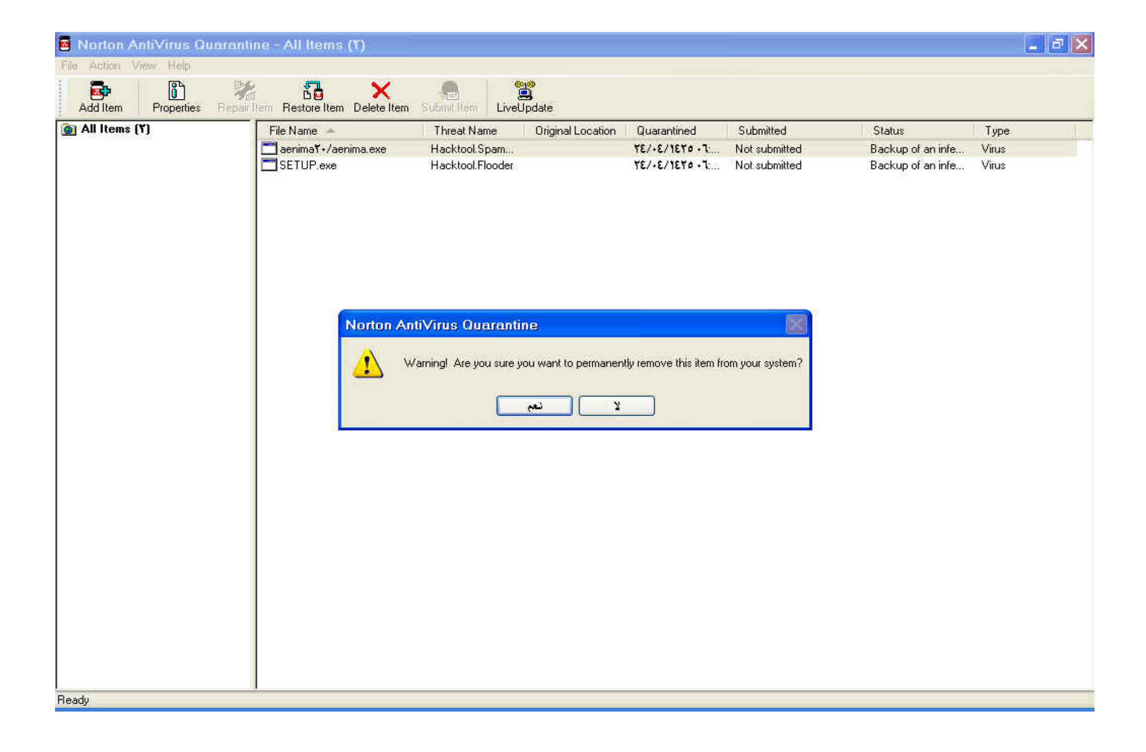
٥. لحذف الملف الذي تحت التهديد انقر على Delete في الجزء الأيسر من النافذة



٦. ثم انقر على الزر Delete
٧. انقر على الزر ☒ في أعلى النافذة من اليمين لإغلاق النافذة
٨. انقر على Reports الموجودة في النافذة الرئيسة ، ثم علم على الفايروسات

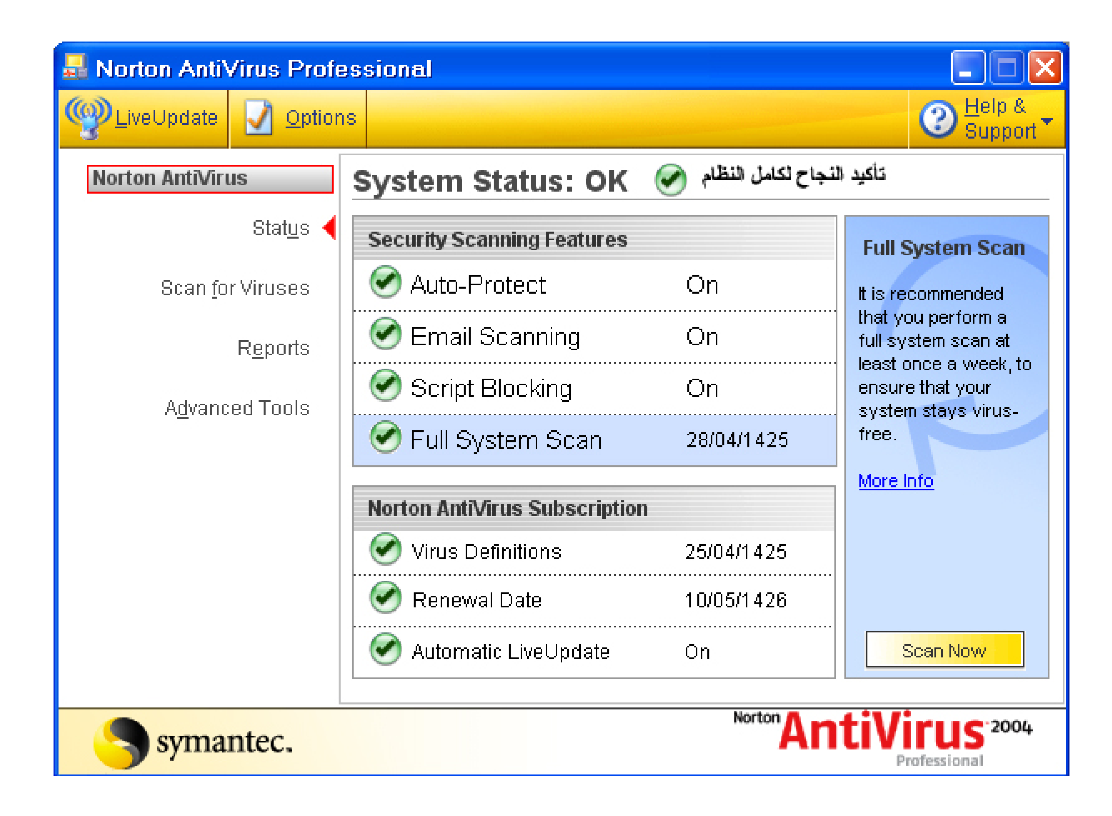


٩. انقر على Delete Item لحذف الفايروسات ، ستظهر لك رسالة عن تأكيد الحذف



١٠.انقر على الزر ☒ في أعلى النافذة من اليمين لإغلاق النافذة

بعد قيامك بالتحديث التلقائي و الفحص(المسح) الكامل لجهاز الحاسب، ستكون النافذة الرئيسة للبرنامج بهذا الشكل



أسئلة على الوحدة :

س ١ - عرف فيروس الحاسب

....

س ٢ – ما هي أعراض الإصابة بالفايروسات ؟

....

....

س ٣ – ما هي أماكن الإصابة بالفايروسات ؟

....

....

س ٤ – اذكر بعض أشهر برامج الحماية من الفايروسات

....

....

س ٥ – ما هي أهم خطوة في تنصيب و إعداد برامج الحماية ؟

....

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على حماية الجهاز من الفايروسات و الاختراقات قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
التعرف على فايروسات الحاسب وأنواعها.				
التعرف على طرق الوقاية من الفايروسات.				
التعرف على أهم برامج الحماية من الفايروسات.				
تركيب برامج الحماية من الفايروسات.				
التعرف على طريقة عمل برامج مكافحة الفايروسات.				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفرده في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١	التعرف على فايروسات الحاسب وأنواعها.					
٢	التعرف على طرق الوقاية من الفايروسات.					
٣	التعرف على أهم برامج الحماية من الفايروسات.					
٤	تركيب برامج الحماية من الفايروسات.					
٥	التعرف على طريقة عمل برامج مكافحة الفايروسات.					
٦						
٧						
٨						
٩						
١٠						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفرده في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



صيانة الحاسب

اكتشاف الأعطال و صيانتها



الوحدة الثالثة : اكتشاف الأعطال وصيانتها

الهدف العام للوحدة :

أن يكون المتدرب قادراً على تحديد العطل في مكونات الحاسب والعمل على صيانته.

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على اكتشاف أعطال العتاد وصيانتها .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : ٣٠ حصة .

اكتشاف الأعطال وصيانتها :

يجب التركيز أثناء محاولة اكتشاف الأعطال التركيز على قطعة واحدة في كل مرة بدءاً بالقطعة التي تظن أنها السبب في المشكلة .		يمكنك فك القطعة التي تظن أنها سبب المشكلة ، فإن زالت رسالة الخطأ فما عليك إلا أن تركب قطعة جديدة.
عدم تثبيت القطع بشكل صحيح أحد الأسباب العامة لحدوث المشاكل .		إذا كان لديك كارت سليم فركبه مكان الكارت الذي تعتقد أنه سبب للمشكلة .
إن لكل مشكلة عدد من الأسباب المحتملة فعليك أولاً حصرها ثم بعد ذلك تحديد أيها المسبب للمشكلة .		من الممكن أيضاً أن تقوم بالتبديل بين أماكن الكروت لتتأكد أن السبب هو الكارت وليس فتحة التوسعة .

في أحيان كثيرة تتشابه المشاكل التي يكون سببها العتاد والمشاكل التي يكون سببها البرامج .

في مثل هذه الحالة تقوم بفحص العتاد أولا ثم بعد ذلك فحص البرامج .

دقق جيداً بالرسائل التي تظهر على الشاشة أو المسموعة فهي تدل على الحل .

الأخطاء العامة المرفقة بالصوت	
المشكلة	رقم الإشارة الصوتية
خطأ في الذاكرة	١ -٤ (beeps)
خطأ في المعالج	٥&٧ = = =
خطأ في لوحة المفاتيح	٦ = = =
خطأ في كارت العرض	٨ = = =
خطأ في BIOS	٩ = = =
خطأ في CMOS	١٠ = = =
خطأ في الذاكرة الفورية	١١ = = =

في بداية التشغيل يقوم الحاسب تلقائياً بإجراء سلسلة من الاختبارات على كافة القطع والأجهزة المتصلة به فيما يسمى الاختبار الذاتي ، وفي حالة وجود مشكلة فسيقوم بإصدار رسائل ذات رموز أخطاء محددة .

بعد إجراء عملية الاختبار الذاتي (POST) وفي حالة وجود خطأ وكان كارت الشاشة والشاشة يعملان بشكل سليم فسيعرض الحاسب رسالة خطأ توضح سبب المشكلة .

رموز الأخطاء الشائعة	
المشكلة	رقم الخطأ
خطأ في اللوحة الأم	101-199
خطأ في الذاكرة	201-299
خطأ في لوحة المفاتيح	301- 399
خطأ في سواقة القرص المرن	601-699
خطأ منفذ الطابعة	901-999
خطأ المنفذ التسلسلي	1101-1199
خطأ في القرص الصلب	1701-1799

قاعدة مهمة : دائماً فكر بالأسباب البسيطة للمشكلة أولاً - فهي غالباً السبب .

هذه القاعدة تصلح لعلاج أي مشكلة تواجهك في حياتك كلها .

ما هي أسباب فشل أجهزة الحاسب عن العمل ؟

هناك العديد من الأسباب التي تؤدي لفشل قطع الحاسب وأجهزته ،وإن الانتباه إلى هذه الأسباب يساعد على تجنب كثير من المشاكل أثناء العمل على الحاسب .

العمر الافتراضي أحد أسباب فشل القطع ، فكل قطعة لها عمر افتراضي يزيد وينقص حسب الاستخدام وبيئة العمل المحيطة .

القطع الرديئة ، الحرارة ، تفاوت جهد التغذية ، الغبار وتراكم الأوساخ كلها أسباب قد تؤدي إلى توقف الحاسب عن العمل .

وهنا سنتحدث عن بعض هذه العوامل بشيء من التركيز :

- **الحرارة والصدمة الحرارية :**

يمكن تجنب مشكلة الحرارة بطريقتين:

١. تركيب مروحة مناسبة لوحدة الإعداد بالطاقة.
٢. وضع الحاسب في مكان ذي درجة حرارة مناسبة و لزيادة الأمان نقوم بإضافة بطاقات أو دارات متحسسة للحرارة تركب داخل الحاسب وتطلق إشارة إنذار عند ارتفاع درجة الحرارة لحد معين وتعتبر درجة الحرارة المأمونة (١٦ - ٣٣) وتتضاعف عملية التآكل بزيادة الحرارة.

الصدمة الحرارية تحصل عندما تتضاعف درجة الحرارة الداخلية للحاسب الناتجة عن تغير درجة حرارة الغرفة بشكل سريع و كبير و ذلك لأن داخل الحاسب أكثر دفأً من خارجه لذلك يجب إعطاؤه بعض الوقت ليدفأ قبل تشغيله ووضعه في مكان جاف لأن بخار الماء يتكاثف على السطوح الباردة والمياه المتكاثفة على السطوح تعتبر طريقة فعالة لإنقاص عمر المشغلات كما تعتبر الشمس أحد مسببات تأثيرات الحرارة لذلك يجب تفادي وضع الحاسب مباشرة تحت الشمس.

- **الغبار :**

يتألف الغبار من ذرات رمل صغيرة ومواد أخرى عضوية ويسبب عدة مشاكل:

أولاً:

تتراكم ذرات الغبار على الدارات داخل الحاسب مما يؤدي إلى تشكيل طبقة عازلة حرارياً وهذا يقلل من تبديد الحاسب للحرارة لذلك علينا تنظيف الحاسب كل فترة زمنية معينة هي سنة للحواسب المنزلية و ستة أشهر للحواسب المكتبية بواسطة هواء مضغوط المسمى صديق الأوزون ويفضل وضع مكنسة كهربائية قريبة لشفط الغبار الناتج عن التنظيف .

ثانياً:

١. يسد الغبار منطقة امتصاص الهواء في وحدة الإمداد بالطاقة و القرص الصلب.
٢. يسد الغبار بين رأس القراءة والكتابة وبين القرص في مشغل الأقراص المرنة.

- **التآكل :**

من أهم العوامل التي تساعد على التآكل هي :

١ - الأملاح الناتجة عن تعرق جلد الإنسان .
٢ - المياه.

إن المشكلة الكبرى التي نتعرض لها هي أكسدة نقاط الدارات وبالتالي تفقد وظيفتها في وصل الدارات ببعضها وبالتالي تعطل الحاسب. لهذا السبب يجب توخي الحذر عند التعامل مع بطاقات الدارات وعدم لمس أقطابها خوفاً من تأثير الأملاح الناتجة عن التعرق .

البيئة المناسبة للحاسب :

توجد بعض الملحوظات لجعل البيئة المحيطة بالحاسب ملائمة له :

- تأكد من تأمين شروط حماية الطاقة الكهربائية .
- لا توصل على نفس مقبس الحاسب الجداري أي عناصر تسخين .
- لا تشغل محركات ضخمة على نفس خط الطاقة الذي يغذي الحاسب .
- إبعاد الحاسب عن مصادر الضجيج .
- اخفض معدل الحرارة.
- يساعد إبقاء الحاسب في حالة عمل دائم على ضبط حرارة الحاسب الداخلية بشكل جيد.
- تأكد من عدم وجود أي مصدر للاهتزاز على نفس الطاولة.
- كن واثقاً بأن جميع الأشخاص الذين يستخدمون الحاسب غيرك يتبعون القواعد التالية:
  ١. ترك الحاسب يعمل طوال الوقت.
  ٢. معرفتهم للأوامر البرمجية الضارة بالحاسب مثل أمر Format .
  ٣. معرفتهم الجيدة للتعامل مع القرص الصلب .
  ٤. المحافظة على جميع كيابل الحاسب وتمديدها في أماكن آمنة وبعيدة عن المارة .

ملحوظات و تنبيهـــــات هـــامة :

- تختلف الرسائل التحذيرية من لوحة رئيسة إلى أخرى .
- في حالة تركيب قرصين صلبين أو قارئين للأسطوانات لابد من ضبط ما يسمى بالجمبر ليعمل أحدها كجهاز رئيس والآخر تابع وإلا لن يعمل الجهاز .
- اللوحات الرئيسة التي تقبل أن يركب عليها نوعين من الذاكرة إما SDRAMأوDDRAM يجب أن تضبط الجمبر حسب النوع المركب ويجب أن تكون بنفس الحجم وإلا لن يعمل جهاز الحاسب .
- أن تدعم اللوحة الأم القطعة المراد تركيبها فيما عدا ذلك لن يعمل الحاسب .
- في حالة قلب أطراف مدخل USP فإن الجهاز لن يعمل .

هذه مجموعة من التنبيهات قد تساعدك عندما تواجه مشكلة وتحتار في سببها فقد يكون واحدًا من هذه الأسباب هو السبب .

اكتشـــاف أعطـــــال البرامـــج :

إن مشـاكل الـبرامج كتوقـف البرنـامج عـن العمـل بشـكل مفـاجئ ، وظهـور رسـائل أخطـاء أثنـاء التشغيل ، وتوقف الحاسب كليا ، غالباً ما تنشأ عن فساد في بعض ملفات البرنامج ذاته ويستحسن البدء بآخر برنامج تم تركيبه على الحاسب لأنه كان يعمل بشكل سليم قبل ذلك .

لتجنب حدوث أية مشاكل في الملفات اللازمة لتشغيل البرامج المختلفة ، يستحسن الخروج من البرنامج الذي تعمل عليه بشكل سليم وإيقاف التشغيل بالطريقة الصحيحة .

- أمر آخر يجب التنبه له وهـو أن الفايروسـات الـتي تصيب الحاسـب مـن الممكـن أن تـؤدي إلى نفس المشـاكل السـابقة ، وإن اسـتخدام بـرامج الحمايـة مـن الفايروسـات يمكنـك مـن فحـص جهـاز الحاسب لديك وتنظيفه من أي فايروسات موجودة .
  وكما أن الفايروسات تتجدد باستمرار فإنه يلزمك إصدار حديث من برامج الحماية أيضاً .

- إذا غلب على ظنك أن المشكلة هي بسبب برنامج معين فيستحسن إزالة هذا البرنامج وملاحظة ما إذا توقفت المشكلة أم لا . ويمكن إزالة البرامج بشكل صحيح بإحدى طريقتين ، الأولى البرنامج الملحق مع البرنـامج (Uninstall) والطريقـة الثانيـة عـن طريـق إضـافة وإزالـة الـبرامج مـن لوحـة التحكم .

- إذا كانت المشكلة تحدث في برنامج فقط ، فإن تحميل البرنامج من جديد قد تحل المشكلة لأن إعادة تحميل البرنامج سيستبدل كل ملفات البرنامج بنسخة جديدة .

- إذا كانت المشكلة في تشغيل كافة البرامج التي تستخدمها فهذا قد يعني أن نظام التشغيل فيه المشكلة ، ويمكن أن يتعطل نظام التشغيل عن العمل في حالة مسح بعض الملفات بالخطأ ، أو عطل بعض الملفات اللازمة للتشغيل . وإن إعادة تحميل نظام التشغيل Re-install قد تحل المشكلة .

الخلاصة :

- هناك نوعان من مسببات المشاكل في أجهزة الحاسب ، مشاكل بسبب العتاد ومشاكل بسبب البرمجيات .
- في البداية عليك تحديد مصدر المشكلة .
- فإذا كانت المشكلة مصدرها قطعة مادية فعليك اتباع الإرشادات التالية :

١. تحديد القطعة مصدر المشكلة .
٢. استبدالها بأخرى سليمة ثم التجريب .
٣. إذا كان هناك احتمالان أو أكثر للمشكلة نبدأ بالأسهل .

- وإذا كانت المشكلة مصدرها البرامج فيمكنك الاستفادة من النصائح التالية :

١. تأكد من خلو الجهاز من الفايروسات .
٢. قم بإزالة آخر برنامج حملته وكان الجهاز يعمل قبله بشكل سليم .
٣. إعادة تركيب البرنامج الذي تحدث فيه المشكلة .
٤. إعادة تحميل نظام التشغيل إذا كانت المشكلة في تشغيل كافة البرامج .

ملحوظة : أكثر المشاكل تحدث بسبب كارت الشاشة والذاكرة .

قائمة تمارين الوحدة :

- ❑ **التمرين الأول** : نزع كيبل الفأرة .
- ❑ **التمرين الثاني** : نزع كيبل لوحة المفاتيح .
- ❑ **التمرين الثالث**: نزع كيبل التغذية للقرص الصلب .
- ❑ **التمرين الرابع** : نزع كيبل نقل البيانات للقرص الصلب .
- ❑ **التمرين الخامس** (**أ**) : نزع كيبل التغذية للقرص المرن .
- ❑ **التمرين الخامس** (**ب**) : نزع كيبل التغذية لل CDROM .
- ❑ **التمرين الخامس** (**ج**) : نزع كيبل نقل البيانات لل CDROM.
- ❑ **التمرين السادس** : إزالة شريحة الذاكرة .
- ❑ **التمرين السابع** : إزالة كارت الشاشة .
- ❑ **التمرين الثامن** : إزالة وحدة المعالجة المركزية .
- ❑ **أسئلة وتمارين عامة** .

إجراءات السلامة :

- تفريغ الشحنة الساكنة.
- لبس سوار التأريض .
- حفظ العدد في أماكنها المخصصة.

التمرين الأول

اكتشاف عطل سببه الفأرة

النشاط المطلوب: قم بنزع كيبل الفأرة ثم شغل جهاز الحاسب وبعد ذلك دون ملحوظاتك.

خطوات التنفيذ:

١. اتبع قواعد السلامة أثناء العمل.
٢. قم بتوصيل جهاز الحاسب مع جميع الملحقات.
٣. قم بفصل الفأرة من الجهاز
٤. شغل جهاز الحاسب وقم بالتركيز على الشاشة واستمع للأصوات الصادرة من الجهاز
٥. قم بتدوين ملحوظاتك في الجدول التالي:

سجل الرسالة التي تظهر على الشاشة	....
سجل الرسالة الصوتية	....
سجل رمز الخطأ	....
سجل أي مشاهدات أخرى	....

٦. بعد ذلك أغلق الجهاز بطريقة صحيحة. ثم أعد تركيب الفأرة في مكانها
٧. أعد تشغيل الجهاز مرة أخرى.
٨. أجب على الأسئلة التالية:

س١ – اذكر الطريقة الصحيحة لإيقاف الجهاز عن العمل

....

س ٢ – هل يمكن لجهاز الحاسب أن يعمل بدون توصيل فأرة؟

....

....

س ٢ – دون ملحوظاتك ومشاهداتك في هذا التمرين

....

....

....

التمرين الثاني

اكتشاف عطل سببه لوحة المفاتيح

النشاط المطلوب: قم بنزع كيبل لوحة المفاتيح ثم شغل جهاز الحاسب وبعد ذلك دون ملحوظاتك.

خطوات التنفيذ:

١. اتبع قواعد السلامة أثناء العمل.

٢. قم بتوصيل جهاز الحاسب مع جميع الملحقات.

٣. قم بفصل لوحة المفاتيح من الجهاز

٤. شغل جهاز الحاسب وقم بالتركيز على الشاشة واستمع للأصوات الصادرة من الجهاز

٥. قم بتدوين ملحوظاتك في الجدول التالي:

سجل الرسالة التي تظهر على الشاشة	....
سجل الرسالة الصوتية	....
سجل رمز الخطأ	....
سجل أي مشاهدات أخرى	....

٦. بعد ذلك أغلق الجهاز بطريقة صحيحة.

٧. أعد تركيب الكيبل إلى مكانه.

٨. أعد تشغيل الجهاز مرة أخرى.

س ١ – هل يمكن لجهاز الحاسب أن يعمل بدون توصيل لوحة المفاتيح؟

....

....

س ٢ – دون ملحوظاتك ومشاهداتك في هذا التمرين

....

....

....

التمرين الثالث

اكتشاف عطل سببه انقطاع الكهرباء عن القرص الصلب

النشاط المطلوب: قم بنزع كيبل التغذية الكهربائية للقرص الصلب.

خطوات التنفيذ:

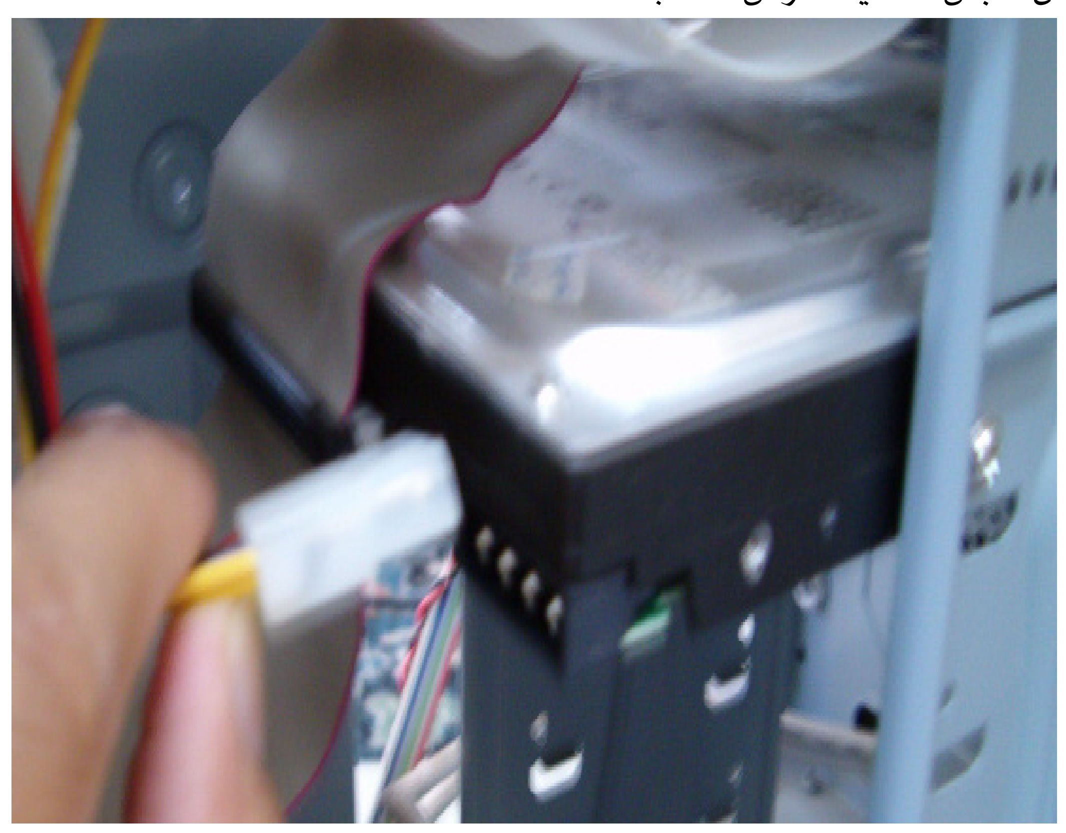
١. اتبع قواعد السلامة أثناء العمل.

٢. قم بتأريض جسمك لتفريغ الكهرباء الساكنة.

٣. افصل جهاز الحاسب من الكهرباء.

٤. انزع الغطاء الجانبي للجهاز.

٥. افصل مقبس التغذية للقرص الصلب.



٦. وصل جهاز الحاسب بالكهرباء.

٧. شغل الجهاز وأجب عن الأسئلة التالية :

س ١ - سجل الرسالة التي تظهر لك

....

....

س ٢ - هل كان هناك رسالة تحذير صوتية ؟ وكم سمعت إن وجد ؟

....

....

س ٣ - ماذا تتوقع أن تكون الرسالة لو كان القرص الصلب تالفاً فعلاً ؟

....

....

س ٤ - لو كان القرص الصلب جديداً ولا يحتوي على نظام التشغيل – ماذا تتوقع أن يحدث عند تشغيل جهاز الحاسب ؟

....

....

س ٥ -من إجابات الأسئلة السابقة ، هل هناك تشابه بين مشاكل العتاد ومشاكل البرمجيات ؟ فصل الإجابة

....

....

....

....

....

٨. بعد الفراغ من التمرين أعد تركيب كيبل التغذية للقرص الصلب.
٩. ركب الغطاء الجانبي لجهاز الحاسب.

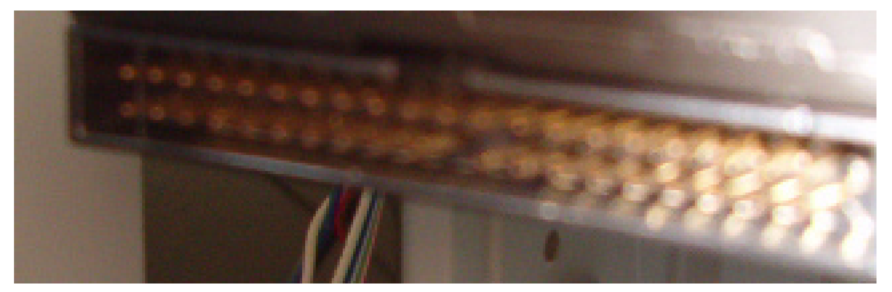
التمرين الرابع

اكتشاف عطل سببه عدم توصيل كيبل البيانات للقرص الصلب

النشاط المطلوب: قم بنزع كيبل البيانات للقرص الصلب.

خطوات التنفيذ:

١. اتبع قواعد السلامة أثناء العمل.
٢. قم بتأريض جسمك لتفريغ الكهرباء الساكنة.
٣. افصل جهاز الحاسب من الكهرباء.
٤. انزع الغطاء الجانبي للجهاز.
٥. افصل كيبل البيانات للقرص الصلب.



٦. وصل جهاز الحاسب بالكهرباء.
٧. شغل الجهاز وأجب عن الأسئلة التالية :
٨. بعد الفراغ من التمرين أعد تركيب كيبل البيانات للقرص الصلب.
٩. ركب الغطاء الجانبي لجهاز الحاسب.

س ١ - سجل الرسالة التي تظهر لك

....

....

س ٢ -هل كان هناك رسالة تحذير صوتية ؟ وكم سمعت إن وجد ؟

....

....

التمرين الخامس

اكتشاف عطل سببه عدم توصيل كيبل التغذية للقرص المرن

النشاط المطلوب: قم بنزع كيبل التغذية للقرص المرن.

خطوات التنفيذ:

١. اتبع قواعد السلامة أثناء العمل.
٢. قم بتأريض جسمك لتفريغ الكهرباء الساكنة.
٣. افصل جهاز الحاسب من الكهرباء.
٤. انزع الغطاء الجانبي للجهاز.
٥. افصل كيبل التغذية للقرص المرن.
٦. شغل الجهاز وأجب عن الأسئلة التالية :

س ١ - هل اشتغل الجهاز بشكل صحيح ؟

....

س ٣ - هات تعليلاً لما حدث

....

....

س ٣ - هل سمعت أي رسائل تحذير صوتية أو رأيت رسائل مكتوبة ؟

....

س ٤ - إن كان الحاسب يعمل بشكل صحيح ، فاذهب إلى **جهاز الكمبيوتر** ثم أنقر نقراً مزدوجاً على **قارئ الأقراص المرنة** ، سجل الرسالة التي تظهر أمامك في السطر الفارغ أسفل .

....

س ٥ - إذا كان قارئ الأقراص المرنة تالفاً ماذا ستكون الرسالة ؟

....

س ٦ - قم بكتابة ملخص لهذا التمرين ونتائجه

....

....

....

....

....

٧. بعد الفراغ من التمرين أعد تركيب كيبل التغذية للقرص المرن.

٨. ركب الغطاء الجانبي لجهاز الحاسب.

ب) قم بتنفيذ التمرين السابق ولكن مع CDROM في هذه المرة نازعا كيبل التغذية وأجب عن الأسئلة السابقة .



....

....

....

....

....

....

....

....

....

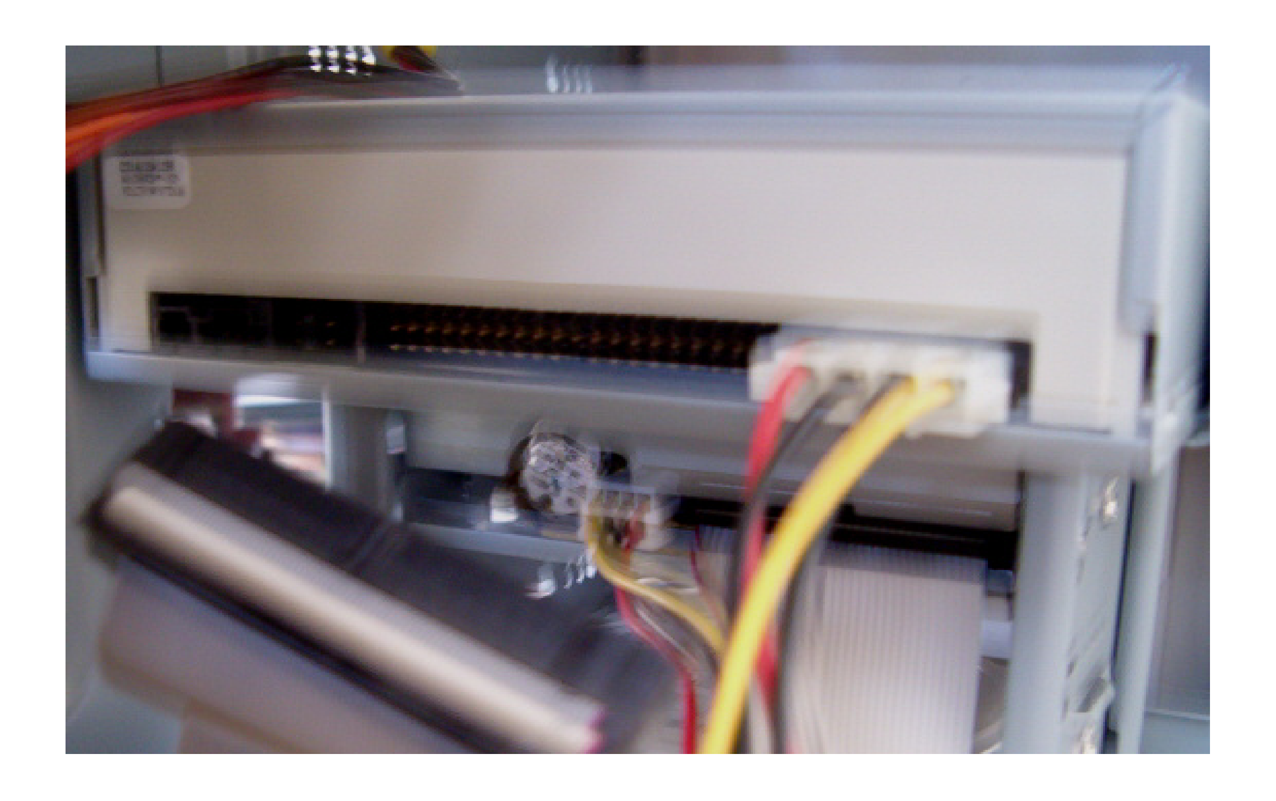
....

....

....

....

ج) في هذه المرة انزع كيبل البيانات لل CDROM وأجب عن الأسئلة في الفقرة (أ) من هذا التمرين .



....

....

....

....

....

....

....

....

التمرين السادس

اكتشاف عطل سببه عدم توصيل كيبل التغذية للقرص المرن

النشاط المطلوب: قم بإزالة شريحة الذاكرة من اللوحة الرئيسة.

خطوات التنفيذ:

١. اتبع قواعد السلامة أثناء العمل.

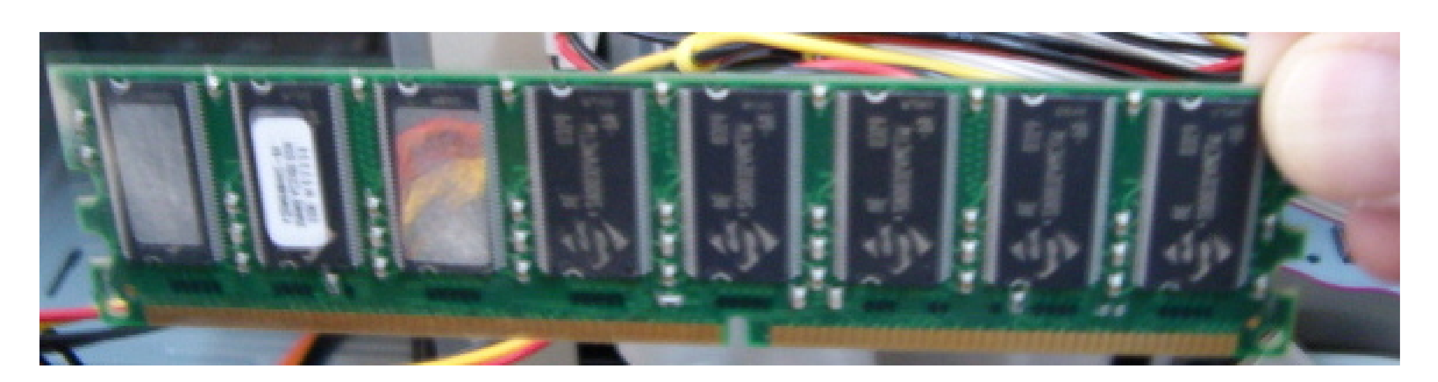
٢. قم بتأريض جسمك لتفريغ الكهرباء الساكنة.

٣. افصل جهاز الحاسب من الكهرباء.

٤. انزع الغطاء الجانبي للجهاز.

٥. أزل شريحة الذاكرة الموجودة على اللوحة الرئيسة.





٦. شغل الجهاز ودون الملحوظات :

٧. أجب على الأسئلة التالية:

س ١ - لو كان لديك شريحتا ذاكرة في جهازك وتلفت واحدة ،هل سيعمل الجهاز ولماذا ؟

....

....

....

س ٢ -كيف تحدد الشريحة التالفة ؟

....

....

....

....

س ٣ – إذا كانت الذاكرة في جهازك ٥١٢ ميقا بايت وتلفت شريحة منها ، فكم سيعرض الجهاز حجم الذاكرة في بداية التشغيل ؟

....

....

٨. بعد الفراغ من التمرين أعد تركيب شرائح الذاكرة في اللوحة الرئيسة.

٩. ركب الغطاء الجانبي لجهاز الحاسب.

هل هناك رسائل تحذير صوتية وكم مرة سمعت التحذير ؟	....
هل هناك رسائل تحذير مكتوبة ؟ سجلها إن وجدت .	....
هل قام الجهاز بالتحميل والعمل بشكل صحيح ؟	....
على فرض أن الذاكرة تالفة في الجهاز هل تتوقع أن تكون أعراض المشكلة نفس الأعراض التي ظهرت عندما أزلنا الذاكرة ؟	....

التمرين السابع

اكتشاف عطل سببه عدم تركيب كارت الشاشة

النشاط المطلوب: قم بإزالة كارت الشاشة من اللوحة الرئيسة.

خطوات التنفيذ:

١. اتبع قواعد السلامة أثناء العمل.
٢. قم بتأريض جسمك لتفريغ الكهرباء الساكنة.
٣. افصل جهاز الحاسب من الكهرباء.
٤. انزع الغطاء الجانبي للجهاز.
٥. أزل كارت الشاشة.
٦. شغل جهاز الحاسب

سجل الرسالة المكتوبة التي تظهر على الشاشة	....
سجل الرسالة الصوتية	....
سجل رمز الخطأ	....
سجل أي مشاهدات أخرى	....

س ١ – ماذا ستكون أعراض المشكلة إذا كان كارت الشاشة تالفاً ؟

....

....

س ٢ – كيف تعرف أن الشاشة سليمة ؟

....

....

....

٧. بعد الفراغ من التمرين أعد تركيب كارت الشاشة في جهاز الحاسب.
٨. ركب الغطاء الجانبي لجهاز الحاسب.
٩. وصل كيبل الشاشة بالجهاز.

ملحوظة: نصل إلى نفس النتيجة في حال عدم توصيل كيبل الشاشة بمنفذ الشاشة بالجهاز.

التمرين الثامن

اكتشاف عطل سببه عدم تركيب المعالج

النشاط المطلوب: قم بإزالة المعالج من اللوحة الرئيسة.

خطوات التنفيذ:

١. اتبع قواعد السلامة أثناء العمل.

٢. قم بتأريض جسمك لتفريغ الكهرباء الساكنة.

٣. افصل جهاز الحاسب من الكهرباء.

٤. انزع الغطاء الجانبي للجهاز.

٥. أزل وحدة المعالجة المركزية.

٦. قبل تشغيل الجهاز أجب على الأسئلة التالية:

س ١ - هل سيعمل الحاسب ؟ ....

س ٢ – هل تتوقع أن تسمع رسالة تحذيرية ؟ ....

س ٣ - هل تتوقع أن ترى رسالة تحذيرية ؟ ....

٧. وصل جهاز الحاسب.

٨. شغل الجهاز.

٩. تأكد من صحة إجاباتك للأسئلة السابقة.

١٠. تابع الإجابة على الأسئلة:

س ٤ – تشابهت أعراض هذه المشكلة مع مشكلة سابقة مرت بنا في تمرين سابق اذكرها وبين وجه التشابه ؟

....

....

....

س ٥ – إذا كان لديك جهاز حاسب لا يعمل وعندك احتمالان للمشكلة ، الأول الذاكرة والثاني المعالج بأيهما تبدأ محاولاتك لإصلاح المشكلة ولماذا ؟

....

....

....

أسئلة وتمارين على الوحدة :

س١ – ضغت على مفتاح التشغيل لجهاز الحاسب لديك فلم يعمل ، اكتب جميع الاحتمالات الممكنة لهذه المشكلة

....

....

....

....

س ٢ – الحاسب يعمل ولكن الشاشة لا تعرض أي شيء ، اذكر جميع الاحتمالات لهذه الحالة

....

....

....

....

س ٣ - الشاشة تعمل ولكن الصورة المعروضة والبيانات تبدو باهتة ، ما هو سبب ذلك ؟

....

....

....

....

س ٤ – لديك أحد الكروت غير ممكن ، اكتب كيف يمكنك تمكينه ؟

....

....

....

س ٥ – يعيد الجهاز تشغيل نفسه ، ما ذا تعتقد تكون الأسباب ؟

....

....

....

....

س ٦ – عند فتحك لبرامج متعددة يحدث أن لا يستجيب الجهاز (يهنق) ، اذكر السبب

....

....

....

....

س ٧ – اذكر القواعد المتبعة لاكتشاف الأعطال

....

....

س ٨ – ما هي أنواع الأعطال التي تصيب الحاسب ؟

....

....

س ٩ – ما هي أسباب فشل أجهزة الحاسب عن العمل ؟

....

....

....

س ١٠– ما هي دلائل وجود مشكلة في الحاسب ؟

....

....

....

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على **اكتشاف الأعطال و صيانتها** قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
١. اكتشاف أعطال الحاسب				
٢. أسباب أعطال الحاسب				
٣. التعرف على البيئة المناسبة للحاسب				
٤. اكتشاف عطل الفأرة وصيانته				
٥. اكتشاف عطل لوحة المفاتيح وصيانتها				
٦. اكتشاف أعطال محركات الأقراص وصيانتها				
٧. اكتشاف عطل الشاشة وصيانته				
٨. اكتشاف عطل الذلاكرة وصيانته				
٩. اكتشاف عطل المعالج وصيانته				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفرده في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١	اكتشاف أعطال الحاسب					
٢	أسباب أعطال الحاسب					
٣	التعرف على البيئة المناسبة للحاسب					
٤	اكتشاف عطل الفأرة وصيانته					
٥	اكتشاف عطل لوحة المفاتيح وصيانتها					
٦	اكتشاف أعطال محركات الأقراص وصيانتها					
٧	اكتشاف عطل الشاشة وصيانته					
٨	اكتشاف عطل الذاكرة وصيانته					
٩	اكتشاف عطل المعالج وصيانته					
١٠						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفرده في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



صيانة الحاسب

الحاسب المحمول

الحاسب المحمول

٤

الوحدة الرابعة : الحاسب المحمول

الهدف العام للوحدة :

أن يكون المتدرب قادراً على معرفة مميزات الحاسب الآلي المحمول وملحقاتها .

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على معرفة مميزات الحاسب الآلي المحمول .
- أن يكون المتدرب قادراً على معرفة ملحقات الحاسب الآلي المحمول .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : ١٠ حصص .

الحاسب المحمول



مميزات الحاسب المحمول

هناك نقاط كثيرة يختلف بها الحاسب المحمول عن الحاسب المكتبي ومنها على سبيل المثال :

١ -الحاسب المحمول لا يمكن تجميعه من السوق كالحاسب المكتبي فكما هو معروف فإنك تستطيع أن تذهب إلى سوق الحاسب ومن ثم تقوم بتجميع جهازك بنفسك ولكن في الحاسب المحمول لا تستطيع ذلك على الأقل في الوقت الحالي .

٢ - لا تستطيع ترقية جهازك المحمول بسهولة كما هو في الجهاز المكتبي فمثلاً لا تستطيع تغيير بطاقة العرض كما لا تستطيع تغيير بطاقة الصوت وأشياء كثيرة أخرى لذا يجب الحرص على شراء جهاز متكامل يلبي جميع متطلباتك الحالية والمستقبلية.

٣ -صعوبة صيانة الحاسب المحمول مقارنة بالمكتبي فلا يستطيع أي شخص إصلاح عطب في الجهاز مثلما هو في الحاسب المكتبي.

٤ -الفرق في السعر فحتى الآن الحاسب المحمول أغلى بكثير من الحاسب المكتبي.

ما هي الأشياء التي تبحث عنها في الحاسب المحمول ؟

أولاً : المعالج : من المعروف أن شركة إنتل هي أهم شركة مصنعة للمعالجات لذا فمن الأفضل الحصول على جهاز يحتوي على معالج بنتيوم ٤ ولكن بشرط أن يكون Mobile-M ، المعالج هذا ننصح به لأنه لا ينتج كتلك الحرارة التي تنتجها باقي المعالجات ، كما أنه يقوم بتوفير الطاقة بشكل كبير .

ثانياً : ذاكرة النظام : الذاكرة المسماة بالـ RAM من الأشياء المهمة جداً في عالم الحاسب عموماً وعالم المحمول خصوصاً ، حيث يجب أن لا تقل الذاكرة عن ٢٥٦ MBبأي حال من الأحوال ، والذاكرة التي ننصح بها هي من النوع RDRAM ، وكلما زاد حجم الذاكرة كلما تحسن أداء الجهاز .

ثالثاً : ذاكرة العرض : وهي من الأشياء المهمة جداً في عالم المحمول ومبدئياً نحن ننصح بأن لا تقل ذاكرة العرض عن ٣٢ MBوبالطبع فإنه كلما زادت ذاكرة العرض كلما أصبح الجهاز أفضل أداءً ، ولا ننسى بأن ننبه إلى نقطة هامه جداً وهي أن تكون ذاكرة العرض مستقلة عن الذاكرة الرئيسة.

رابعاً : الشاشة : يجب الاهتمام إلى شيئين مهمين في الشاشة ، وهما حجم الشاشة والثاني نوع الشاشة ، ومن المعروف أن أحجام الشاشة تبدأ بحجم ١٠ بوصة وتنتهي بحجم ١٧ بوصة.



بالنسبة لنوعية الشاشة فهناك أنواعاً عديدة منها النوع TFT والنوع XGA والنوع SXGA والنوع UXGAوبالطبع فإن أفضلها على الإطلاق هي النوعية الأخيرة UXGA .

خامساً : مشغلات الأقراص الضوئية والمرنة و DVD فكلما زادت سرعة القراءة والكتابة كلما كان أفضل .

سادساً : القرص الصلب : فكلما زادت سرعة دورانه في الدقيقة كلما كان ذلك أفضل أيضا .



سابعاً : المنافذ : هناك العديد من المنافذ المتوفرة منها ما يستخدم الأسلاك كمنافذ الـ USB أو الفاير وير وتختلف السرعات بحسب نوع المنفذ ، ومنها اللاسلكية مثل الأشعة تحت الحمراء وتقنية بلوتوث Bluetooth.

أسئلة على الوحدة :

س ١ - ما هي مميزات الحاسب الآلي المحمول ؟

....

....

....

....

....

س ٢ - ما هي الأشياء التي تبحث عنها في الحاسب المحمول ؟

....

....

....

....

....

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على **الحاسب المحمول** قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
١. التعرف على الأجهزة المحمولة				
٢. التعرف على خصائص الأجهزة المحمولة				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفرده في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١	التعرف على الأجهزة المحجمولة					
٢	التعرف على خصائص الأجهزة المحمولة					
٣						
٤						
٥						
٦						
٧						
٨						
٩						
١٠						
١١						
١٢						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفرده في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



المملكـة العربيـة السـعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أجهزة التعرف الضوئي

صيانة الحاسب

أجهزة التعرف الضوئي



الوحدة الخامسة : أجهزة التعرف الضوئي

الهدف العام للوحدة :

أن يكون المتدرب قادراً على ذكر أنواع أجهزة الإرسال الضوئي ووصف طريقة عملها .

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على ذكر أنواع أجهزة الإرسال الضوئي .
- أن يكون المتدرب قادراً على وصف طريقة عملها .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : ٦ حصص .

أجهزة التعرف الضوئي

قارئ الأعمدة (Bar Code Reader) :

يقوم بإمرار حزم ضوئية على مجموعة الأعمدة والتي توجد على المنتجات التجارية مجموعة الأعمدة إلى داخل الجهاز ، وتمثل هذه الأعمدة المتفاوتة في العرض والمسافة تعريفاً بالمنتج والصانع وسعره .

القلم الضوئي (Light Pen) :

يستخدم لإدخال الرسوم والخطوط والأشكال ويعتمد في عمله على موقع الحزم الضوئية الصادرة من القلم حيث يتم توجيه القلم الضوئي إلى شاشة الجهاز ليقوم بالتعرف على موقع الضوء وإدخال البيانات المطلوبة في ذلك الموقع .

الأشعة تحت الحمراء

هي نوع من أنواع المنافذ اللاسلكية ، تستخدم الموجات الضوئية تحت الحمراء لنقل البيانات بين بعض الأجهزة .

أين توجد الأشعة تحت الحمراء ؟

غالباً توجد في أجهزة الحاسب المحمولة الجديدة ، ويندر وجودها في الأجهزة القديمة ، كما توجد في بعض الأجهزة الأخرى كأجهزة الهواتف المحمولة وبعض الطابعات ... بعض الحاسبات الكفية ... وبعض الأجهزة الأخرى ... ،أو جهاز خارجي يحتوي على USB لتشغيلها على جهاز الحاسب





ما هي فائدة الأشعة تحت الحمراء ؟

في حال رغبت في نقل معلومات من جهاز إلى جهاز آخر فإنك لن تحتاج إلى أسلاك للتوصيل في حال كان كلا الجهازين لديهما الأشعة تحت الحمراء مثلاً بين الحاسب المحمول والهاتف الجوال ... وكأبسط استخداماته أن تقوم بعمل دليل بالأسماء وأرقام الهواتف بحاسبك المحمول ثم تقوم بنقل هذا الدليل عبر الأشعة تحت الحمراء من جهازك الحاسب المحمول إلى الهاتف المحمول .

مميزات هذا المنفذ سهولة استخدامه و رخص ثمنه .

ما هي عيوبه ؟

أن تكون المسافة بين الجهازين أقل من متر أو حوالي المتر الواحد ، وأن يكون الجهازان متقابلين، فهو يعمل ككل الأجهزة التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء وأقرب مثال على ذلك جهاز التحكم عن بعد بالتلفاز أو الفيديو أو الرسيفر فهو يستخدم نفس الخاصية ، الأشعة تحت الحمراء

كما يتضح من الصورة حيث يتم نقل البيانات بين الحاسب المحمول والهاتف المحمول من خلال الأشعة تحت الحمراء .



تمرين عملي : عملية إضافة جهاز تعرف ضوئي (جهاز أشعة تحت الحمراء)

خطوات تنفيذ التمرين :

☒ من قائمة ابدأ ثم لوحة التحكم ثم معالج " إضافة/إزالة أجهزة " اختر Infrared devices.



☒ إذا كان لديك قرص التعريف فاضغط قرص خاص وإذا كان جهازك يطابق أحد الأجهزة الموجودة في القائمة فاختره واضغط التالي .



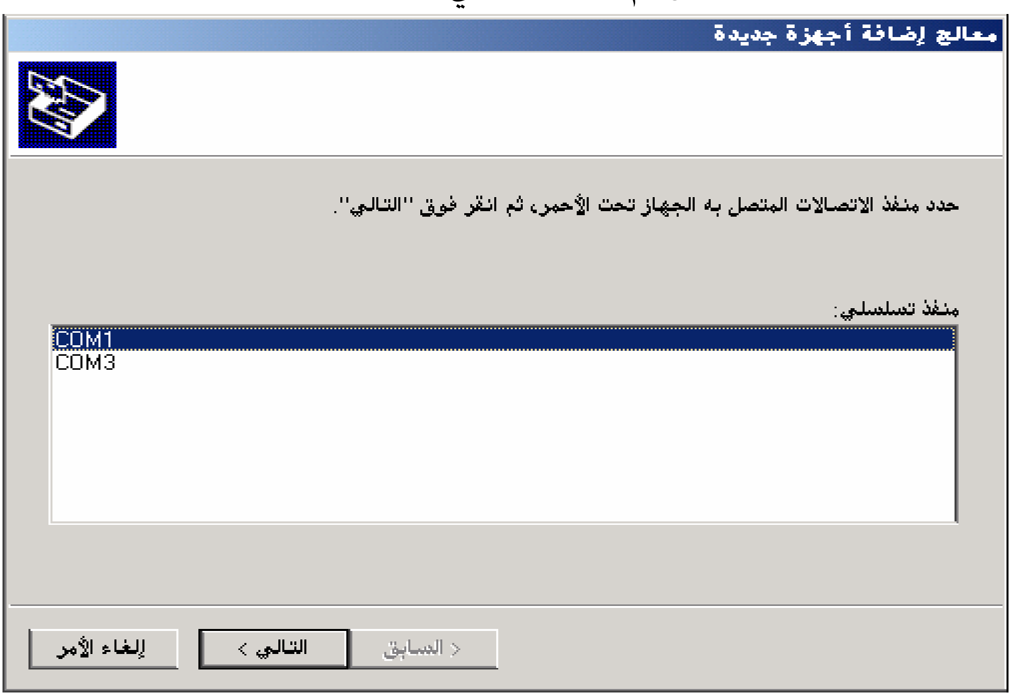
☒ اخترنا جهازاً من القائمة ، نضغط التالي لبدء تحميل التعريفات .



☒ جاري تثبيت البرامج الرجاء الانتظار .



☒ حدد منفذ الاتصال ثم اضغط التالي .



☒ تمت عملية تثبيت جهاز الأشعة تحت الحمراء اضغط إنهاء .



أسئلة على الوحدة :

س ١ – اذكر أنواع أجهزة الإرسال الضوئي ؟

....

....

....

س ٢ – ما أهمية أجهزة الإرسال الضوئي ؟

....

....

....

س ٣ – ما هي طريقة عمل أجهزة الإرسال الضوئي ؟

....

....

....

....

....

نموذج تقييم مستوى الأداء

يعبأ من قبل المتدرب نفسه وذلك بعد الانتهاء من التدريب العملي والوحدة بكاملها

تعليمات

بعد الانتهاء من التدريب على هذه الوحدة قيم نفسك وقدراتك بواسطة إكمال هذا التقييم الذاتي وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
١. المحتوى النظري للوحدة				
٢. المحتوى العملي للوحدة				
٣. أداء التمارين على محتويات هذه الوحدة				

....

....

....

....

نموذج تقييم مستوى الأداء

يعبأ هذا النموذج عن طريق المدرب

اسم المتدرب : .... التاريخ : / /

رقم المتدرب : .... المحاولة : ١ ٢ ٣ ٤

كل بند أو مفردة يقيم بـ ٢٠ نقطة

العلامة : ....

الحد الأدنى : ما يعادل ٨٠٪ من مجموع الدرجات

الحد الأعلى : ما يعادل ١٠٠٪ من مجموع الدرجات

بنود التقييم	النقاط
١ -التقيد بقواعد وتعليمات السلامة	
٢ - مدى إلمامه وإجادته لمحتويات الوحدة	
٣ - مدى إجادته للجانب العملي في الوحدة	
٤ - مناقشة النتائج	
٥ -إجابة أسئلة نهاية الوحدة	
المجموع	

ملحوظات :

....

....

....

....

....



المملكـة العربيــة الســعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

صيانة الحاسب

إعداد التقارير الفنية

إعداد التقارير الفنية

٦

الوحدة السادسة : إعداد التقارير الفنية

الهدف العام للوحدة :

أن يكون المتدرب قادراً على إعداد التقارير الفنية .

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على التعامل مع نماذج الصيانة المختلفة .
- أن يكون المتدرب قادراً على فهم الأساليب الفنية في إعداد التقارير .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : ٦ حصص .

إعداد التقارير الفنية :

قد يعتقد البعض أن التقارير الفنية هي أمور لا داعي لها وأنها عبء يضاف على الفني وأنه لا فائدة منها ، ونقول هي كذلك إذا أخذت طابع الروتين الإداري . ولكن التقارير إذا أعدت بشكل صحيح فإن أول من تعود عليه بالفائدة من كتبها . وهذا سيتضح في هذه الوحدة – بإذن الله –

- **نماذج للصيانة :**

نماذج الصيانة هي خير معين لفني الصيانة لفهم المشكلة وهي المعلومات الأولية التي بواسطتها يستطيع الفني تحديد من أين يبدأ .

- **نماذج الصيانة الدورية**

كما مر معك في تعريف الصيانة الدورية ، وهي التي تتم بشكل دوري من غير أن تكون هناك مشكلة لإصلاحها لذلك فإن من المفترض أن تحتوي نماذج الصيانة الدورية على مجموعة من البيانات عن الجهاز الذي تم عمل الصيانة الدورية له .

النموذج التالي نموذج مقترح وتستطيع أن تضيف عليه أي بيانات قد ترى فائدتها لك.

نوع الجهاز	....
مكان وجود	....
اسم المستخدم	....
رقم هاتفه	....
الرقم التسلسلي للجهاز	....
تاريخ القيام بالصيانة الدورية	....
تاريخ الصيانة الدورية القادمة	....
هل تم القيام بصيانة للجهاز خلال الفترة السابقة ،حدد	....

- **نماذج الصيانة الطارئة**

نماذج الصيانة الطارئة تختلف عن سابقتها ، لأنها لابد أن تحتوي على وصف للمشكلة التي تستدعي الصيانة وكذلك يجب أن تكون مختصرة ولا تحتوي على معلومات فنية معقدة لا يستطيع المستخدم للجهاز تعبئتها ، الجدول التالي مثال تستطيع أن تعدل فيه حسب الحاجة .

نوع الجهاز	....
اسم المستخدم ورقم الهاتف	....
وصف المشكلة وكيف حدثت .	....

- **الأساليب الفنية :**

تختلف الأساليب الفنية لكتابة التقارير حسب الهدف من التقرير ، فهناك الأسلوب الموجز الذي يصف وبشكل مختصر المشكلة وطريقة حلها وهناك الأسلوب المطول وهو عكس الأول .

أحيانا قد تحتاج إلى أن تكتب تقريراً فنياً عن العطل فقط ، كما يحدث هذا من محلات الصيانة والوكلاء يوضح المشكلة في الجهاز ويذكر القطع التي يجب أن تغير وتكلفة الصيانة . لأنه في بعض الأحيان يكون من الأفضل والأسرع للمستخدم أن يشتري جهازاً جديداً من أن يصلح القديم .

- **إعداد التقارير الفنية عن الأعطال :**

التقارير عن الأعطال يجب أن تشرح العطل ومكانه وما هي الأسباب التي أدت إلى العطل والتوصيات لتلافي مثل هذه الأعطال مرة أخرى، فعلى سبيل المثال لو تلف مصدر القدرة لجهاز وهو لم يتم توصيله بطريق الخطأ إلى فولتية أعلى من التي تم ضبطها عليه ، وأنت تعلم أن الكهرباء غير مستقرة أي تزيد وتنقص ، في هذه الحالة عندما تكتب تقريراً عن العطل فعليك أن تذكر أين مكان العطل وسبب العطل وتوصياتك وهي هنا تركيب منظم للجهد لحماية الجهاز وهكذا .

- **إعداد التقارير الفنية عن طريقة صيانة الأعطال :**

وهو التقرير الذي يصف الخطوات المتبعة لإصلاح العطل والخامات التي استخدمت لذلك والوقت الذي استغرق حتى تم إصلاح العطل .

وننبه إلى بعض النقاط التي يحسن أن تشتمل عليها التقارير :

١. أن يكون التقرير بلغة واضحة ومفهومه .
٢. أن يكون التقرير ذا مصداقية بحيث إنه كتب بعد أن قام الفني بإجراء الاختبارات اللازمة .
٣. أن يكون التقرير مختصراً قدر الإمكان .
٤. أن يكون التقرير مباشراً ومحدداً للمشكلة .

ملحوظة هامة :

ننصحك بأن يكون لديك دفتر يومية تسجل فيه أعمالك التي قمت بها في هذا اليوم وبشكل مختصر ، فقد تمر عليك مشكلة بعد فترة فبسهولة تجد حلها بالرجوع إلى هذا السجل .

أسئلة على الوحدة :

س ١ - ما هو الاختلاف بين نموذج الصيانة الدورية ونموذج الصيانة الطارئة ؟

....

....

س ٢ – ما هي الأمور التي يجب أن تراعى في التقرير ؟

....

....

....

....

س ٣ – ما هي الفائدة المنتظرة من تسجيل الأحداث والأعمال في دفتر اليومية ؟

....

....

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على إعداد التقارير الفنية قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
١. التعرف على نماذج الصيانة				
٢. التعرف على أنواع النماذج				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفردة في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١	التعرف على نماذج الصيانة					
٢	التعرف على أنواع النماذج					
٣						
٤						
٥						
٦						
٧						
٨						
٩						
١٠						
١١						
١٢						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفردة في القائمة " غير متقن " أو " متقن جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



صيانة الحاسب

التسلسل المنطقي لتشخيص الأعطال

التسلسل المنطقي لتشخيص الأعطال



الوحدة السابعة : التسلسل المنطقي لتشخيص الأعطال

الهدف العام للوحدة :

أن يكون المتدرب قادراً على تشخيص واكتشاف الأعطال بتسلسل منطقي .

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على فحص دائرة التغذية الكهربائية .
  1. أن يكون المتدرب قادراً على فحص الوصلات .
  2. أن يكون المتدرب قادراً على فحص المصهر (الفيوز) .
  3. أن يكون المتدرب قادراً على فحص دائرة القنطرة .
- أن يكون المتدرب قادراً على فهم عمل اللوحة الرئيسة والمعالج .
  - أن يكون المتدرب قادراً على فحص كارت العرض .
  - أن يكون المتدرب قادراً على فحص الذاكرة .
  - أن يكون المتدرب قادراً على فحص لوحة المفاتيح .
  - أن يكون المتدرب قادراً على فحص محركات الأقراص .
- أن يكون المتدرب قادراً على تحميل نظام التشغيل .
- أن يكون المتدرب قادراً على تحميل البرامج التطبيقية .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : ٢٠ حصة .

التسلسل المنطقي لتشخيص الأعطال :

لابـد أن تعـود نفسـك علـى أن تفكـر بطريقـة منطقيـة لكـي تسلسـل الأسـباب لأي مشـكلة تواجهـك، ونعـني بالتسلسـل المنطقـي أن السـبب رقـم واحـد لا يمكـن أن يتقـدم عليـه السـبب رقـم اثـنين وهكذا ، وسيتضح ذلك – بإذن اللّه – خلال هذه الوحدة .

التغذية :

- الخطـوة الأولى منطقيـاً أن نبـدأ بفحـص المقبس الجداري أولا (الفيش) باستخدام جهاز الفحص متعدد الأغراض على تدريج الفولت المتغير.





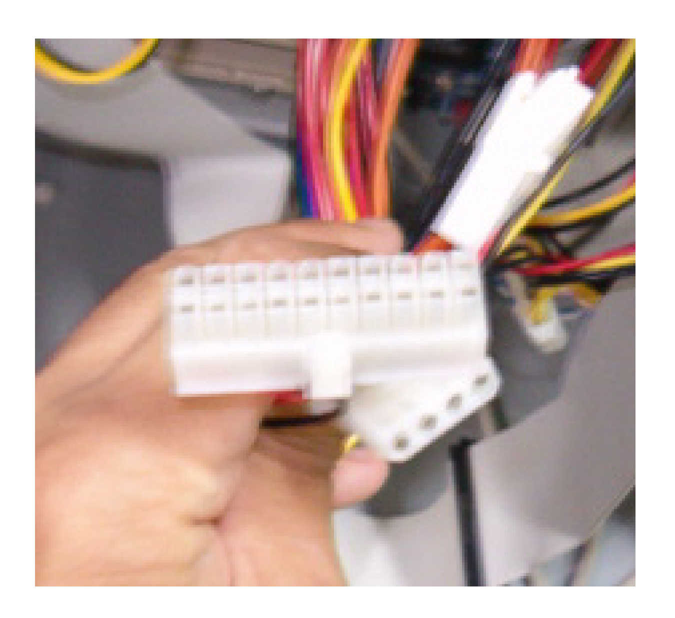
- الخطوة الثانية أن نقوم بفحص كيبل التغذية للجهاز باستخدام جهاز الفحص متعدد الأغراض على تدريج الفولت المتغير .



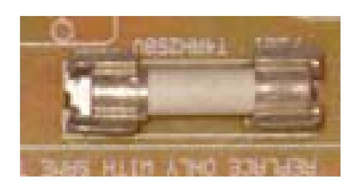
- الخطوة الثالثة يجب عليك التأكد من أن مفتاح التشغيل يعمل بشكل صحيح باستخدام جهاز الفحص متعدد الأغراض على تدريج الأوم.



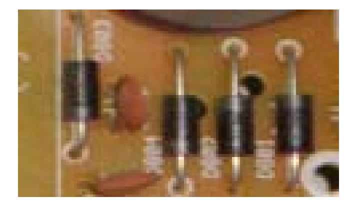
- الخطوة الرابعة التأكد من أن مصدر القدرة ينتج الجهود اللازمة لتغذية الحاسب باستخدام جهاز الفحص متعدد الأغراض على تدريج الفولت المستمر.



- الخطوة الخامسة إذا كان هناك مشكلة في مصدر القدرة فعليك أولاً فحص المصهر (الفيوز) باستخدام جهاز الفحص متعدد الأغراض على تدريج الأوم .



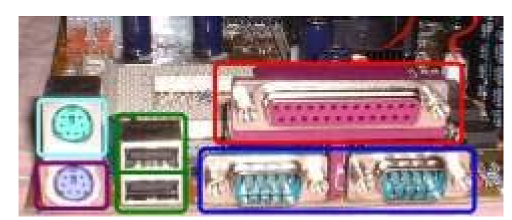
- ثانياً إذا كان الفيوز سليماً عند ذلك افحص القنطرة باستخدام جهاز الفحص متعدد الأغراض على تدريج الدايود.

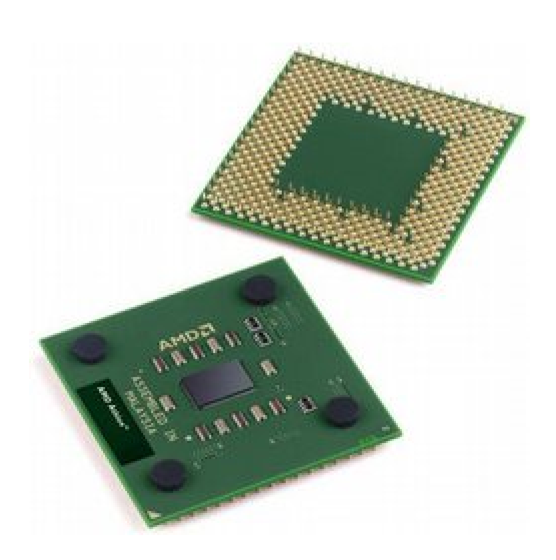


قنطرة مكونة من أربعة دايودات

عمل اللوحة الرئيسة والمعالج :









- **كرت العرض**

منطقياً لكي تعمل الشاشة بشكل صحيح فلا بد من أمرين هما :

١. أن تكون الشاشة نفسها سليمة .
٢. أن يكون كارت الشاشة سليماً ومعرفاً بشكل صحيح .

الشاشة سوف نتكلم عنها لاحقاً في الوحدة الثانية والعشرون – إنشاء الله – وبالنسبة لكرت الشاشة فنتبع التسلسل التالي بفرض أننا متأكدين أن الشاشة سليمة ولكنها سوداء .

أولاً : نتأكد من أن كارت الشاشة في مكانه الصحيح وأن يكون الجهاز نظيفاً كما مر معنا من تأثير ذرات الغبار في منع التوصيل أو سوئه .

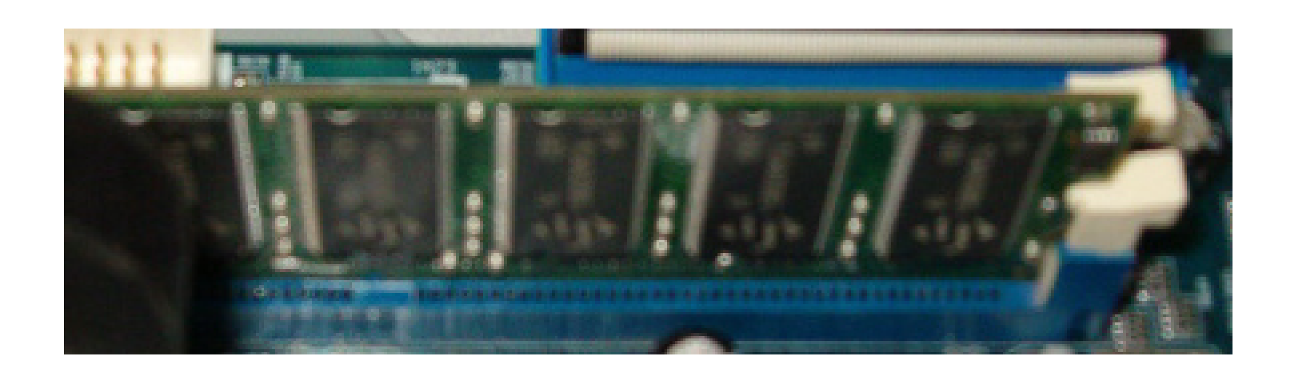



ثانياً : يستحسن فك الكارت وإعادة تركيبه مرة أخرى ثم إعادة التشغيل .

الحالة الثانية ، أن تكون الصورة باهتة في هذه الحالة عليك أن تتأكد من أن أحداً لم يقم بتغيير إعدادات الشاشة فعلى سبيل المثال لو غير تردد تنشيط الشاشة عن الحد المناسب فستحصل على صورة باهتة ، أما إن كانت الإعدادات سليمة فعليك أن تعرف كارت الشاشة من جديد إما من الأسطوانة المرفقة مع الكارت أو عن طريق معرفة نوع الكارت وموديله ثم اختيار التعريف المناسب من التعاريف المرفقة مع نظام التشغيل من إدارة الأجهزة ثم محول العرض واتباع التعليمات التي تظهر أمامك .

- **الـــذاكـــرة :**

بالنسبة للذاكرة هناك احتمالان ، الأول أن تكون الذاكرة مكونة من شريحة واحدة فقط ، في هذه الحالة ما عليك إلا أن تجرب شريحة أخرى سليمة فإذا زالت المشكلة فقد وصلت إلى الحل .



الحالة الثانية : أن تكون الذاكرة مكونة من شريحتين وأثناء بدء التشغيل لاحظت أن جهازك قد فقد نصف الذاكرة الفعلية وبالتالي عرفت أن إحدى الشريحتين قد تلفت ، فعليك في هذه الحالة أن تقوم بنزع إحدى الشريحتين ، أنت أمام احتمالين :

١. أن لا يعمل الجهاز ففي هذه الحالة تكون الشريحة التالفة هي الموجودة في الجهاز .
٢. أن يعمل الجهاز ولكن حجم الذاكرة النصف طبعاً ، في هذه الحالة تكون الشريحة التالفة هي التي تم نزعها .

وبهذا تكون قد حددت الشريحة التالفة .



- **لوحــة المفاتيح :**

تراكم الأوساخ والأتربة بين المسافات الفاصلة للمفاتيح قد يسبب تعلق المفاتيح أثناء الضغط عليها ، ويمكن تنظيفها باستعمال منفاخ الهواء ، كذلك لا بأس من مسح لوحة المفاتيح بقطعة قماش رطبة .



بالنسبة للمشاكل التي من الممكن أن تواجهك في لوحة المفاتيح فهي قليلة لأنه من ناحية البرامج فإن نظام التشغيل يقوم بالتعرف تلقائيا عليها وعلى الفأرة بمجرد التشغيل ، تبقى لدينا مشكلة فقط في رؤوس المشابك إذا انكسر منها رأس . أما إذا كانت لوحة المفاتيح تكتب أشياءً غير صحيحة فقد تحتاج إلى عملية إعداد بسيطة فقط اتبع الخطوات التالية :

١. اذهب إلى قائمة إبدأ .
٢. ثم اختر إعدادات .
٣. اختر لوحة التحكم.
٤. اختر لوحة المفاتيح .
٥. يظهر لك مربع حوار خصائص لوحة المفاتيح .
٦. اختر لغات الإدخال

ومن هناك تستطيع إضافة لغة أو حذفها و تعيين اللغة الافتراضية .

محركات الأقراص :

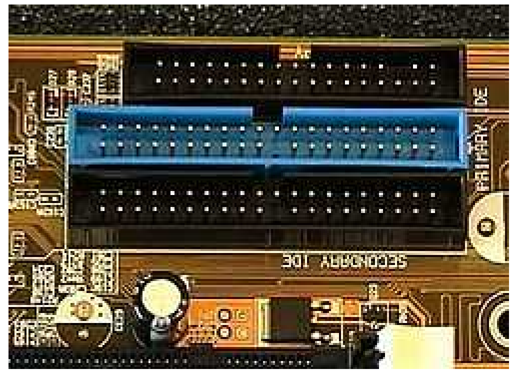
كما مر معنا سابقا فإن الجهاز في بداية التشغيل يقوم بعملية اختبار ذاتية للأجهزة والقطع الموصلة عليه فيما يسمى (POST) فإذا لم يجد القرص الصلب فهناك أربعة أسباب ممكنة هي كالتالي :

١. فقدان أو تلف بعض ملفات نظام التشغيل.
٢. تلف القرص الصلب نفسه.
٣. عدم وجود تغذية.
٤. وجود مشكلة في نقل البيانات.

أولاً : علينا أن نتأكد من سلامة التوصيلات وأنها في مكانها الصحيح .







ثانياً : التأكد من وضع الجمبر في مكانه الصحيح .




ثالثاً : علينا التأكد من سلامة مصدر التغذية.



رابعاً : علينا أن نتأكد أن القرص الصلب سليم ، بمعنى عدم وجود ما يدل على وجود أصوات غريبة.



خامساً : بعد أن نتأكد من الخطوات السابقة لا يبقى أمامنا إلا أن نعيد تحميل نظام التشغيل .





قبل أن نختم الحديث عن القرص الصلب يجدر الحديث عما يصيبه من التلف وأسباب ذلك في النقاط التالية : .

ما هو القطاع التالف Bad Sector ؟

هو مشكلة أو تلف حادث في جزء من أجزاء القرص الصلب وعادةً ما يكون هذا الجزء هو منطقة البيانات و هي المنطقة الخاصة بتخزين البيانات، ولك أن تعلم أن هذا الجزء شبيه ببضعة أسطوانات مسطحة فوق بعضها مركبة عمودياً على محور رأسي واحد و تدور هذه الأسطوانات تبعا للمحور الموصل بمحرك والذي يلف عادةً بعدد معين يسمى سرعة القرص الصلب و يقاس بـ لفة / الدقيقة 5400 r.p.m. أو 7200 r.p.m

نستطيع القول أن القطاع التالف هو عبارة عن أي جزء من هذه الأجزاء لا يمكن كتابة بيانات عليه أو القراءة منه أو لا تستطيع مكونات القرص الصلب الداخلية الوصول إليها.

كيفية اكتشاف القطاع التالف :

يمكن اكتشاف القطاع التالف بإحدى الطرق التالية :

- اكتشاف نظام التشغيل لهذا التلف وسوف يقوم بإخبارك عنه وأين يوجد وفي أي جزء من أجزاء القرص الصلب التخيلية .
- عن طريق عمل عملية مسح على سطح القرص الصلب بأي من البرامج المختصة بذلك مثل Windows scan disk / surface - Norton utilities -Dos format وسوف يقوم

البرنامج بالقيام بعملية مسح سطح القرص الصلب بحثا عن أي من الأجزاء التالفة و سيقدم لك تقريرا مفصلا بها إن وجدت

- حاولت تقسيم القرص الصلب بأي من برامج التقسيم و لكن البرنامج وقف أثناء العمل أو أخرج لك رسالة خطأ.
- لاحظت أن بعض البيانات على قرصك الصلب لا تعمل أو يحدث بها مشاكل أو تعمل و لكن تأخذ وقتاً كبيراً في التحميل أو سمعت للقرص الصلب صوتاً مختلفاً أثناء تشغيل هذه البيانات بالذات.
- عند سماع صوت غريب (تكتكة مثلا) في القرص الصلب أثناء العمل عموما و لم تألف هذا الصوت.
- لاحظ أن القرص الصلب جزء ميكانيكي و جزء إلكتروني , وخذ اعتبار الزمن في هذا الموضوع لأن هذه الأجزاء كغيرها تتلف بمرور الزمن.

محركات أقراص الليزر :

أما بالنسبة لمحركات أقراص الليزر فالتسلسل المنطقي لتتبع مشاكلها هو كالتالي :

أولاً : علينا أن نتأكد من سلامة الأسطوانة وذلك بتجريب أخرى سليمة.

ثانياً :علينا أن نتأكد من سلامة التوصيلات وأنها في مكانها الصحيح .

ثالثاً : التأكد من وضع الجمبر في مكانه الصحيح .

رابعاً : علينا التأكد من سلامة مصدر التغذية .



خامساً: إذا قمت بالخطوات من أولاً وحتى رابعاً وما زالت المشكلة موجودة فعليك باستبدال المحرك بآخر سليم .

قائمة بتمارين الوحدة :

- ☒ **التمرين الأول :** تحميل نظام التشغيل Windows XP .
- ☒ **التمرين الثاني :** تحميل مجموعة برامج Office .
- ☒ **أسئلة وتمارين عامة** .

إجراءات السلامة :

1. تفريغ الشحنة الساكنة .
2. استعمال العدد المناسبة .
3. حفظ العدد في أماكنها الخاصة.



التمرين الأول

تحميل نظام التشغيل

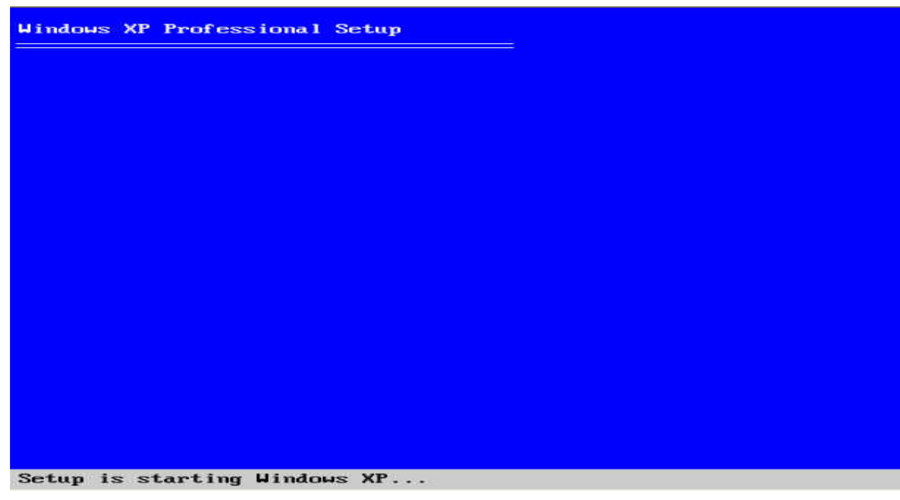
النشاط المطلوب : قم بتحميل نظام التشغيل Windows xp .

الأدوات :

قرص نظام التشغيل WINDOWS XP

خطوات التنفيذ :

❖ في بداية التحميل من الأسطوانة تظهر شاشة بداية الإعدادات



❖ لبداية التحميل اضغط ENTER ، للإصلاح اضغط R ، للإنهاء اضغط F3

Windows XP Professional Setup

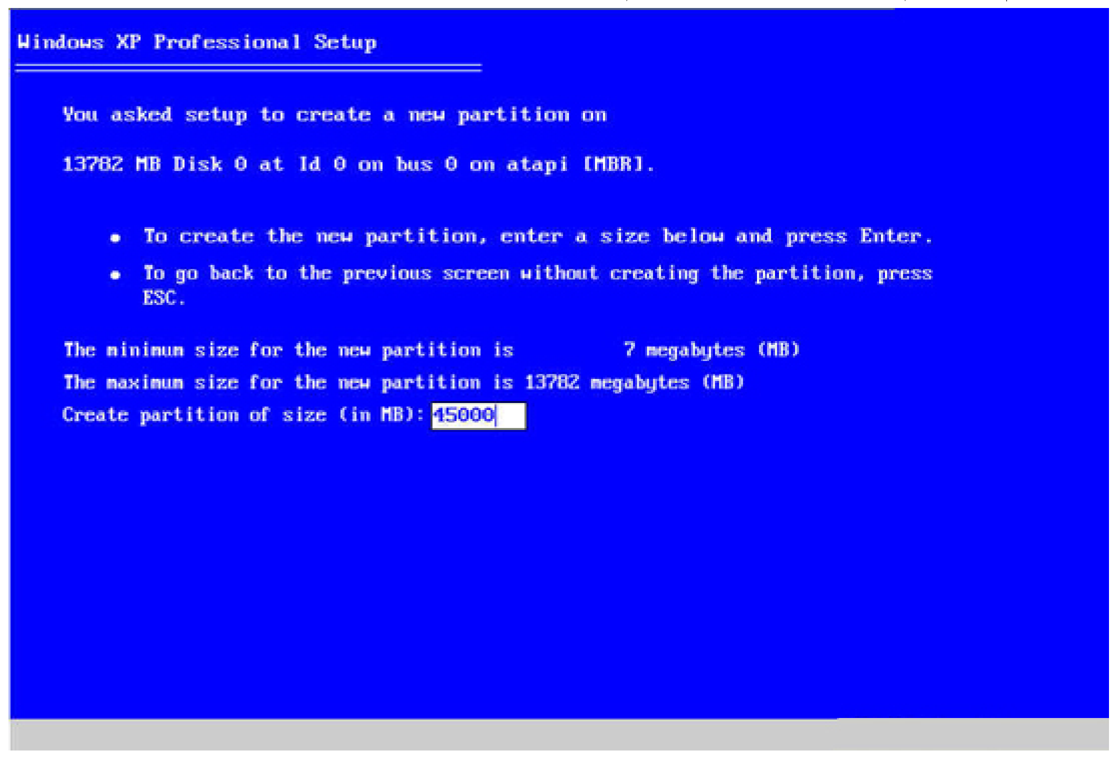
Welcome to Setup.

This portion of the Setup program prepares Microsoft*
Windows* XP Professional to run on your computer.

- To setup Windows XP now, press ENTER.
- To repair a Windows XP installation, press R.
- To quit Setup without installing Windows XP, press F3.

ENTER=Continue R=Repair F3=Quit

❖ نقوم بتقسيم القرص الصلب إن لم يكن سبق تقسيمه



❖ للاستمرار في التحميل اضغط ENTER ، لإنشاء قسم جديد اضغط C ، لإزالة القسم المختار اضغط D

Windows XP Professional Setup

The following list shows the existing partitions and unpartitioned space on this computer.

• To set up Windows XP Professional on the selected item, press

• To create a partition in the unpartitioned space, Press C.

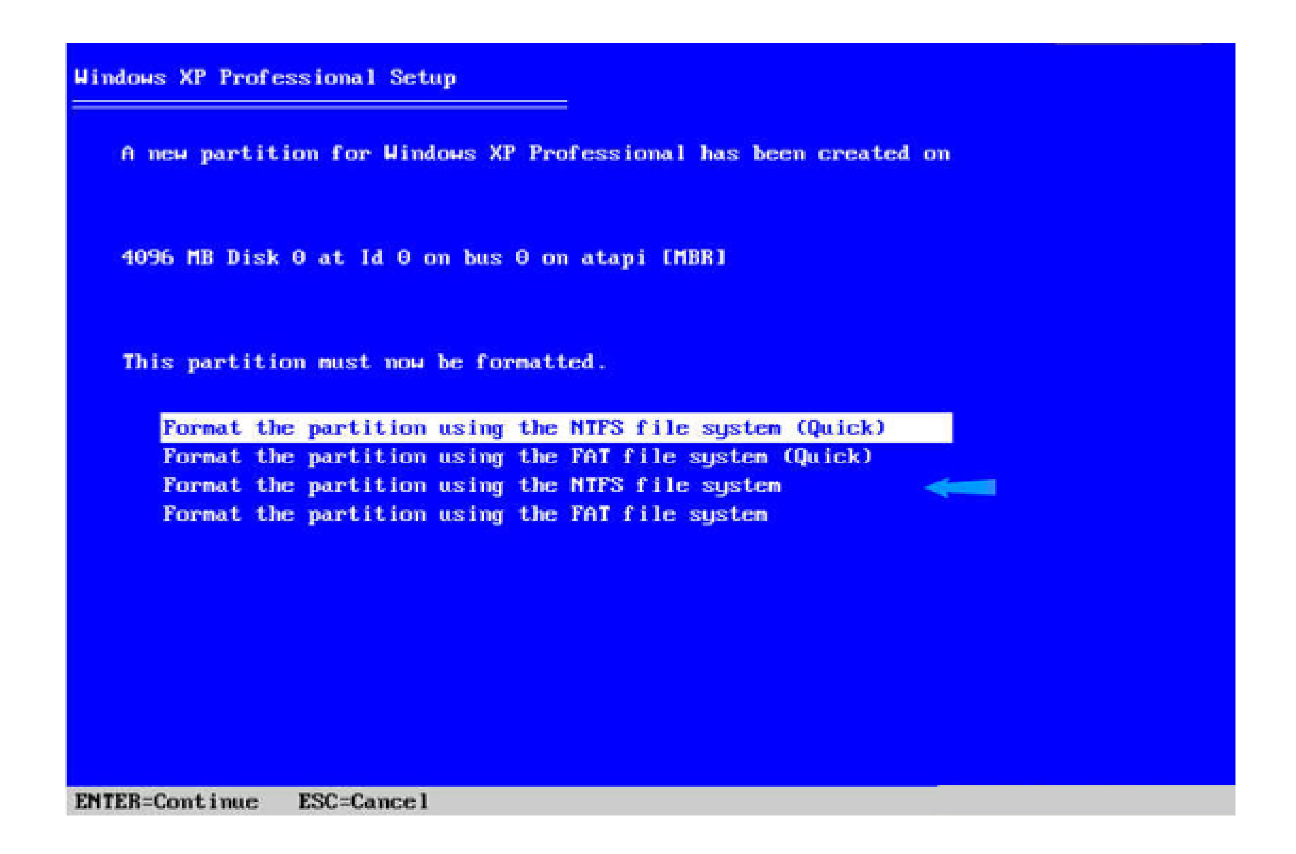
• To delete the selected partition, press D.

13783 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi [MBR]

C: Partition 1 [New (RAW)] 4096 MB (4095 MB Free)

Unpartitioned space 9687 MB

ENTER=Install C=Create Partition F3=Quit



❖ اختر الخيار الثالث للقيام بعملية Format كاملة بنظام الملفات NTFS

Windows XP Professional Setup

Please wait while Setup formats the partition

C: Partition1 [New (RAW)]   4096 MB (4096 MB free)

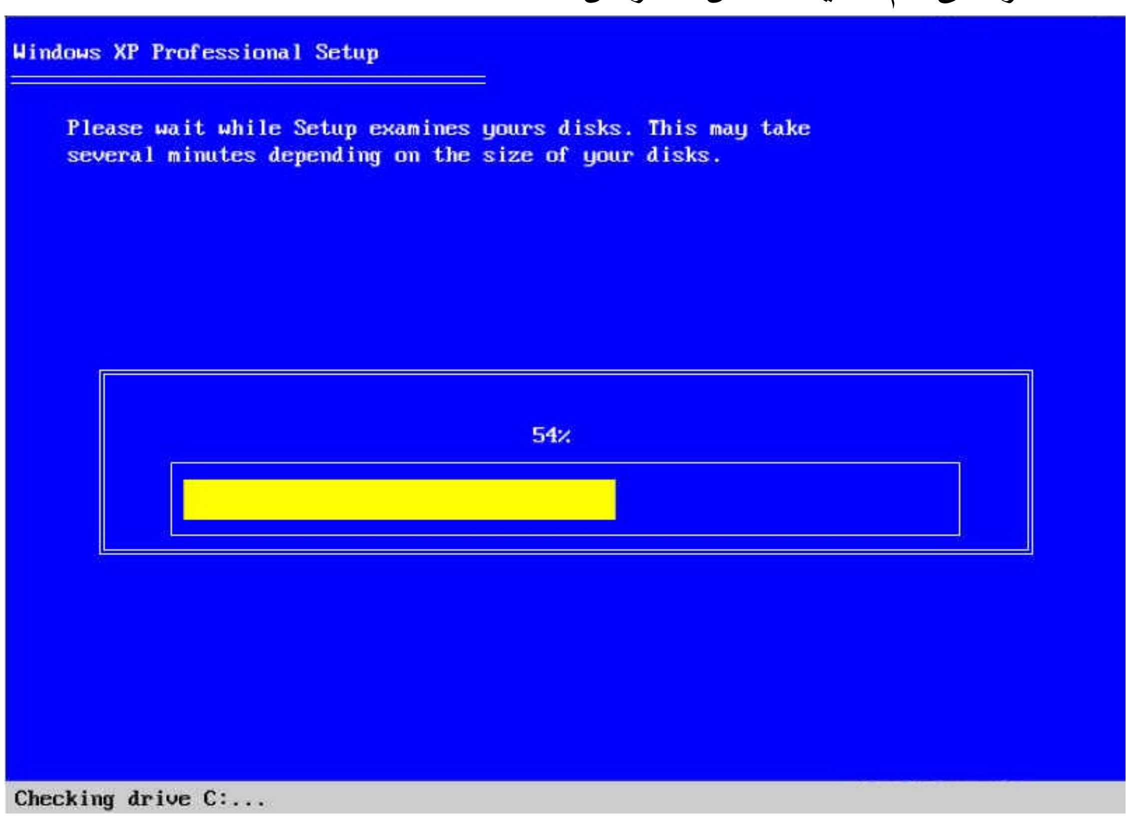
on 4096 MB Disk 0 at Id 0 on bus 0 on atapi [MBR]

Setup is formatting...

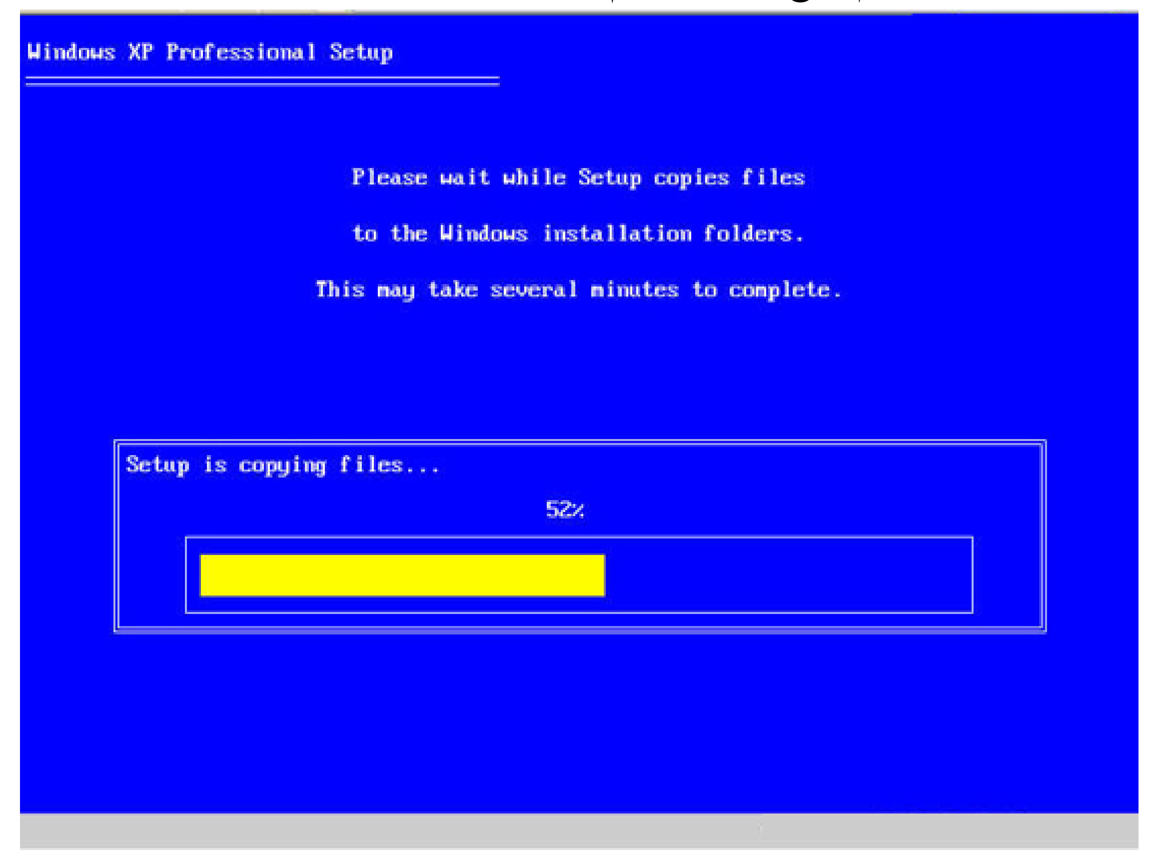
80%

❖ انتظر حتى تتم عملية التهيئة للقسم الذي تم تحديده

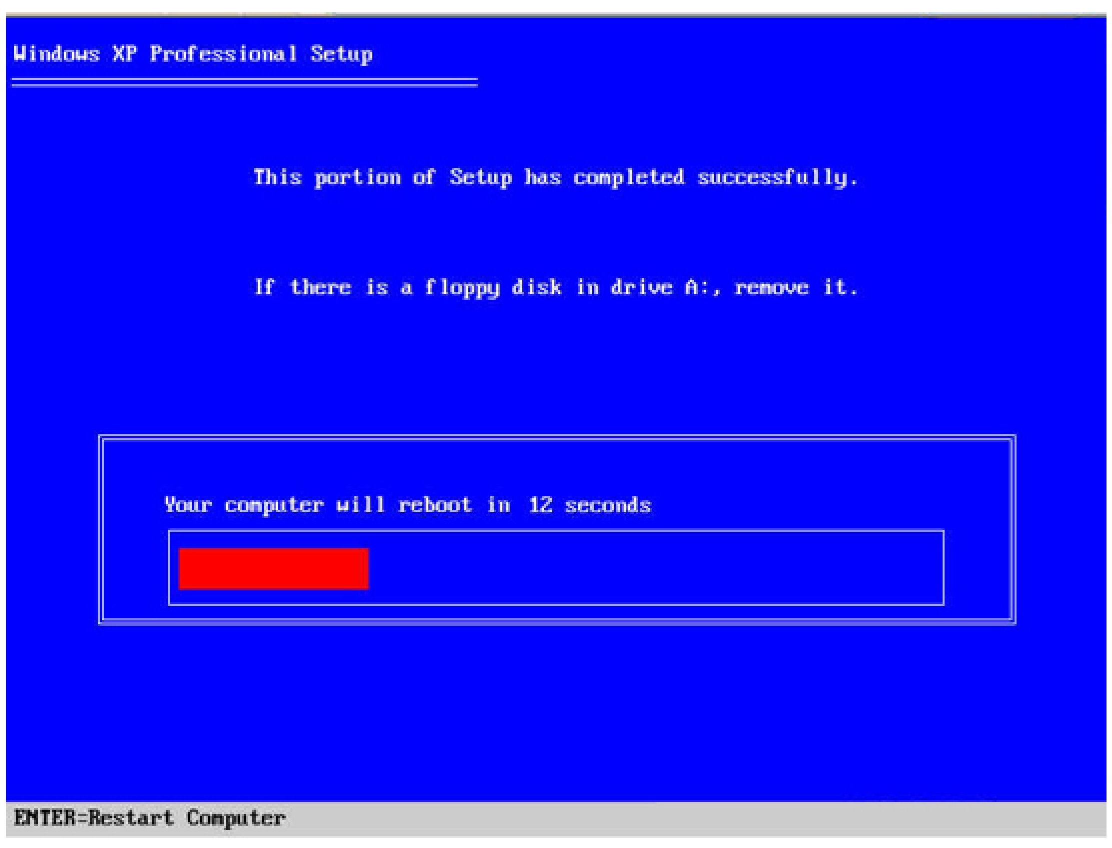
❖ انتظر حتى تتم عملية تفحص الأقراص



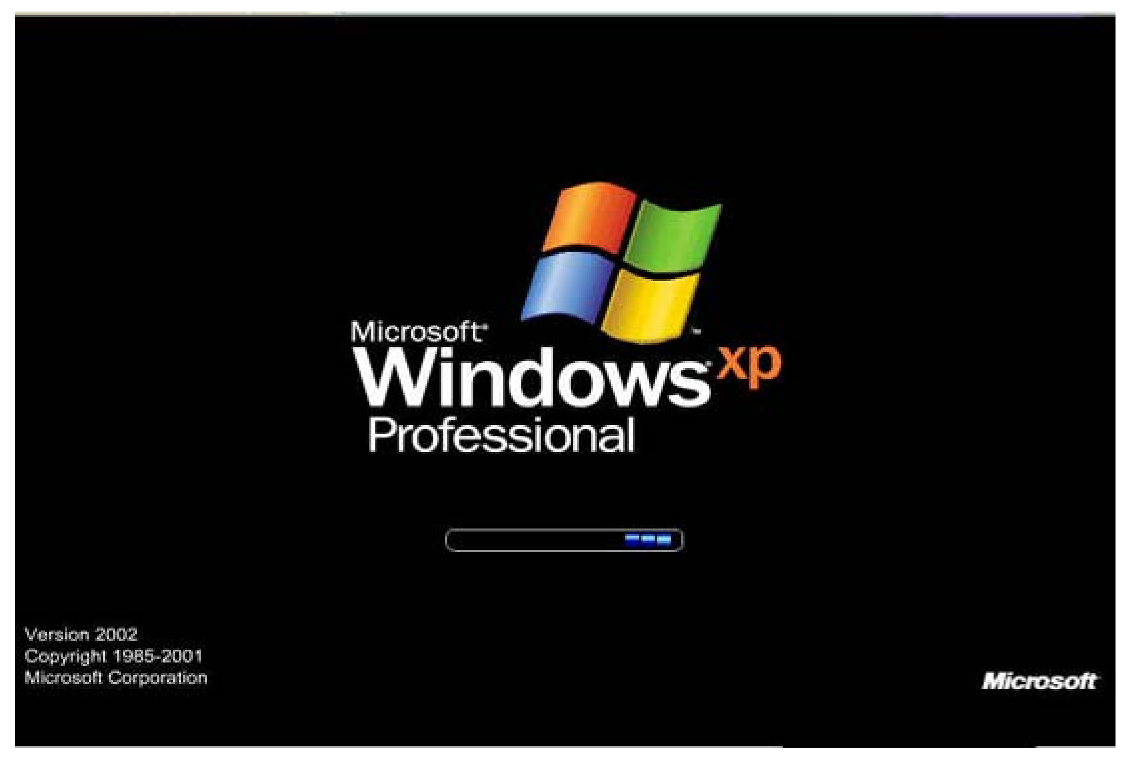
❖ في هذه المرحلة يتم نسخ ملفات النظام



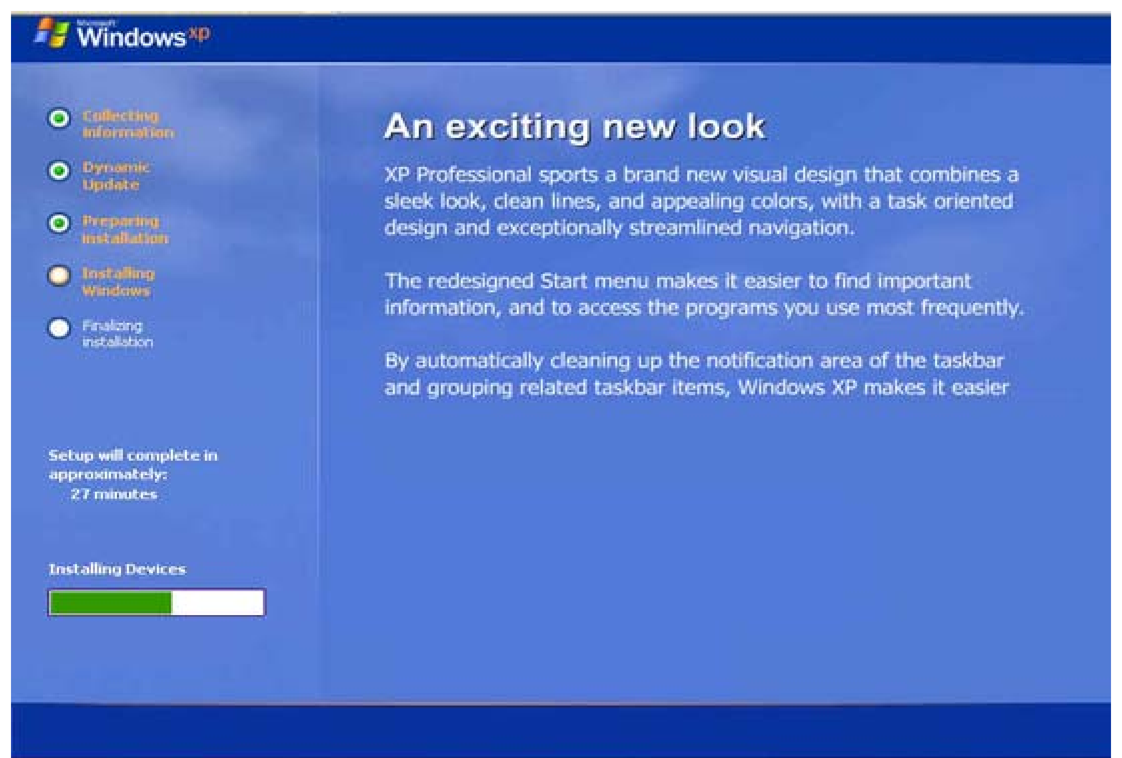
❖ بعد الانتهاء من التحميل يعيد الجهاز تشغيل نفسه



❖ تظهر لك بعد ذلك شاشة بداية التشغيل



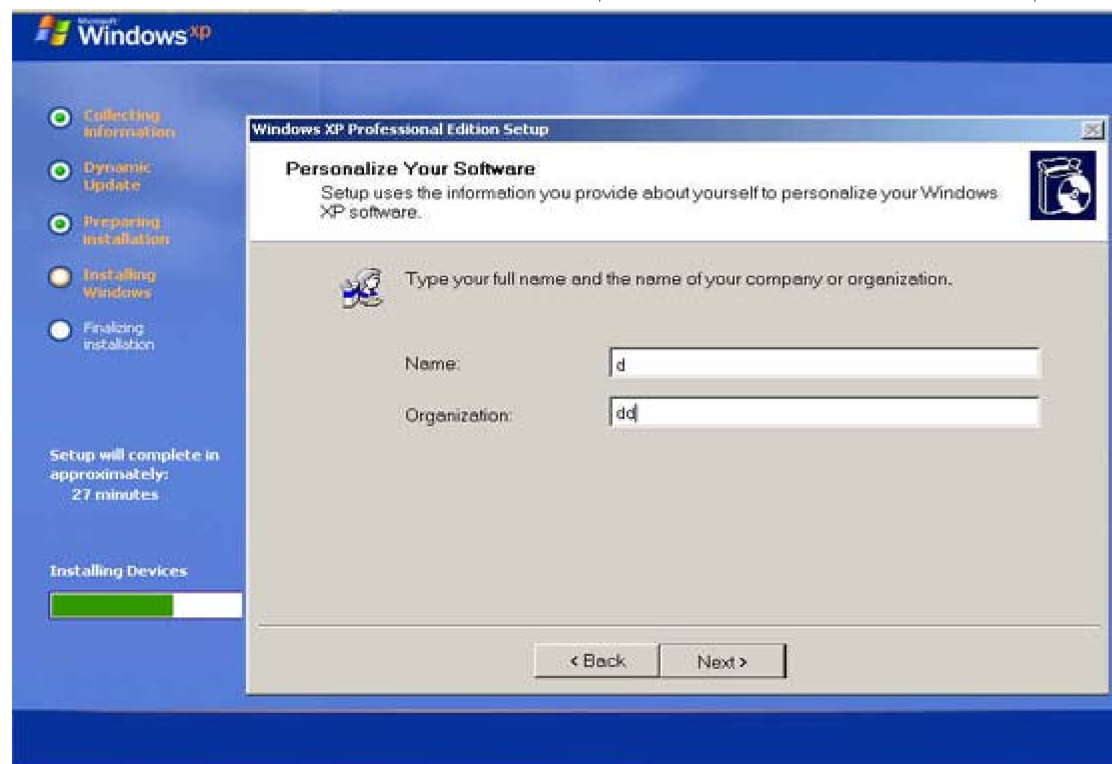
❖ في هذه المرحلة تحميل الأجهزة



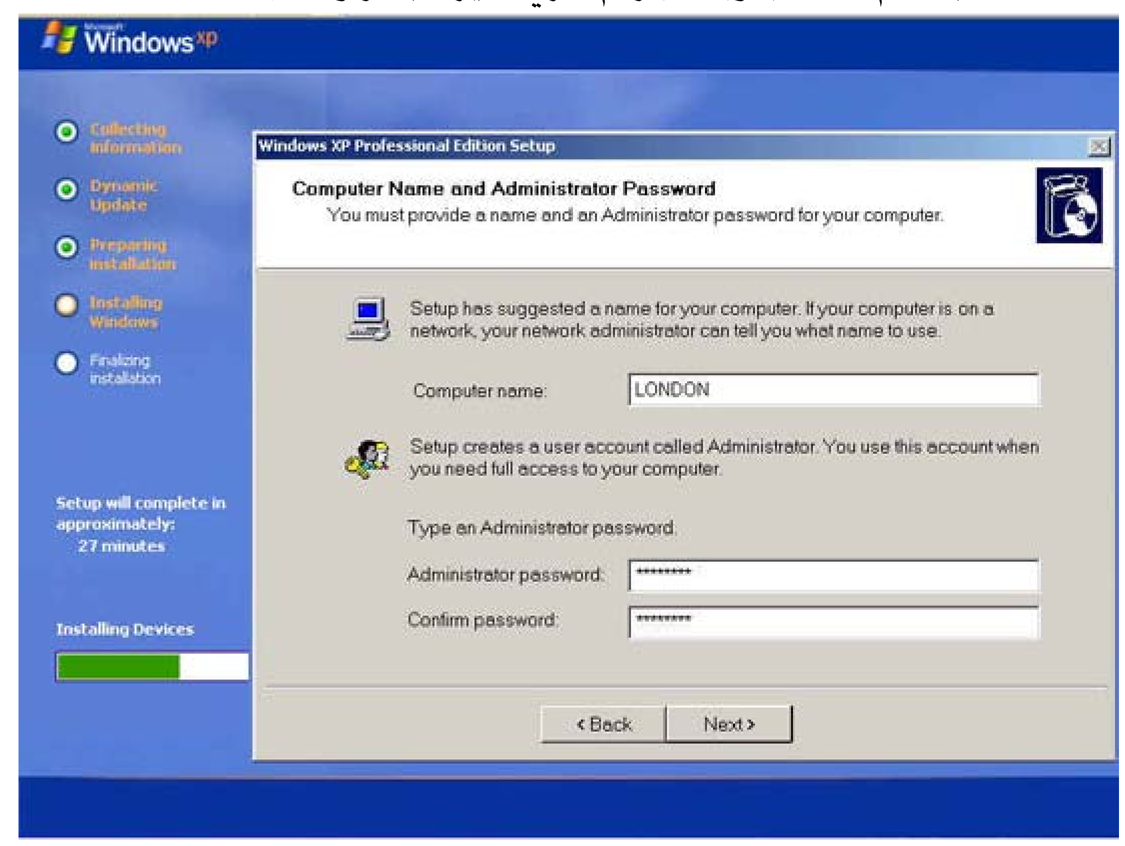
❖ لضبط خيارات المنطقة واللغة اضغط Customize واضبط الإعدادات



❖ قم بإكمال بياناتك الخاصة (الاسم ، والعمل)

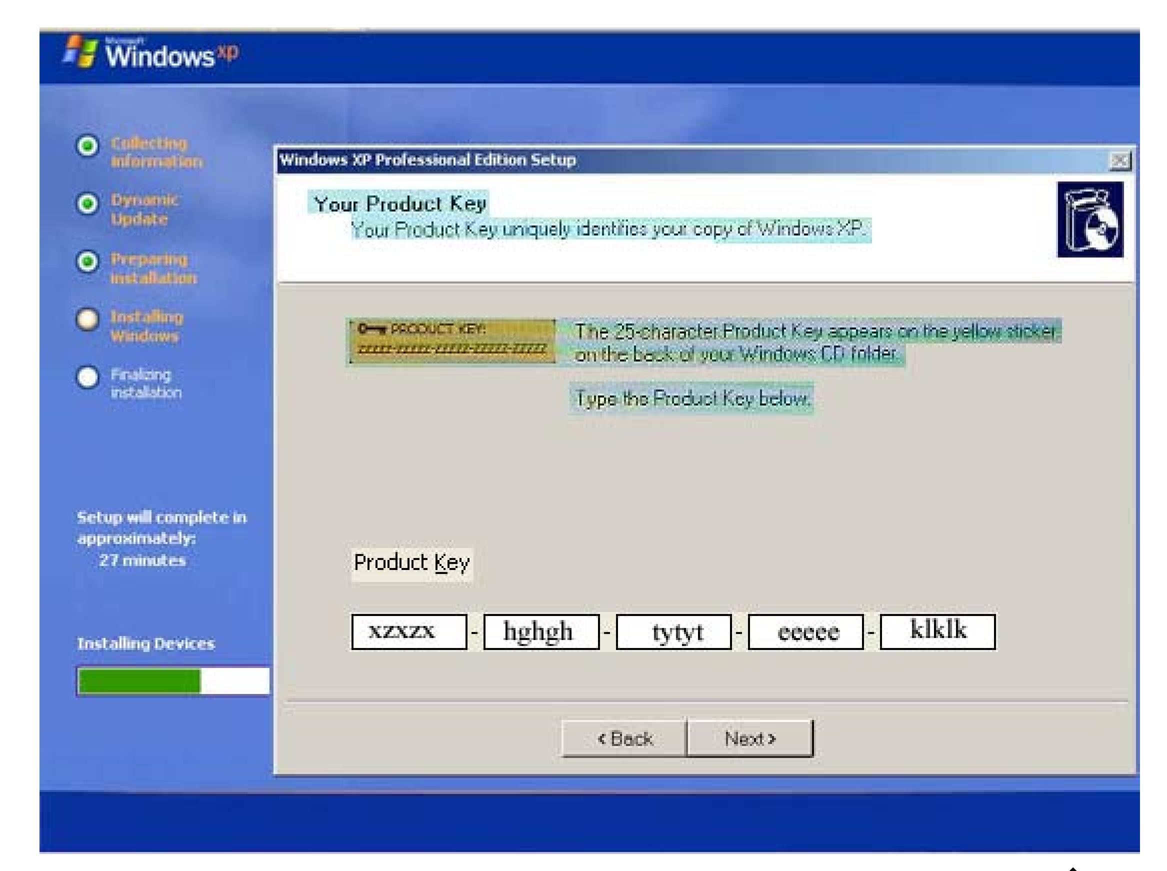


❖ كتابة اسم الحاسب وإدخال رقم سري لمدير الجهاز وتأكيده



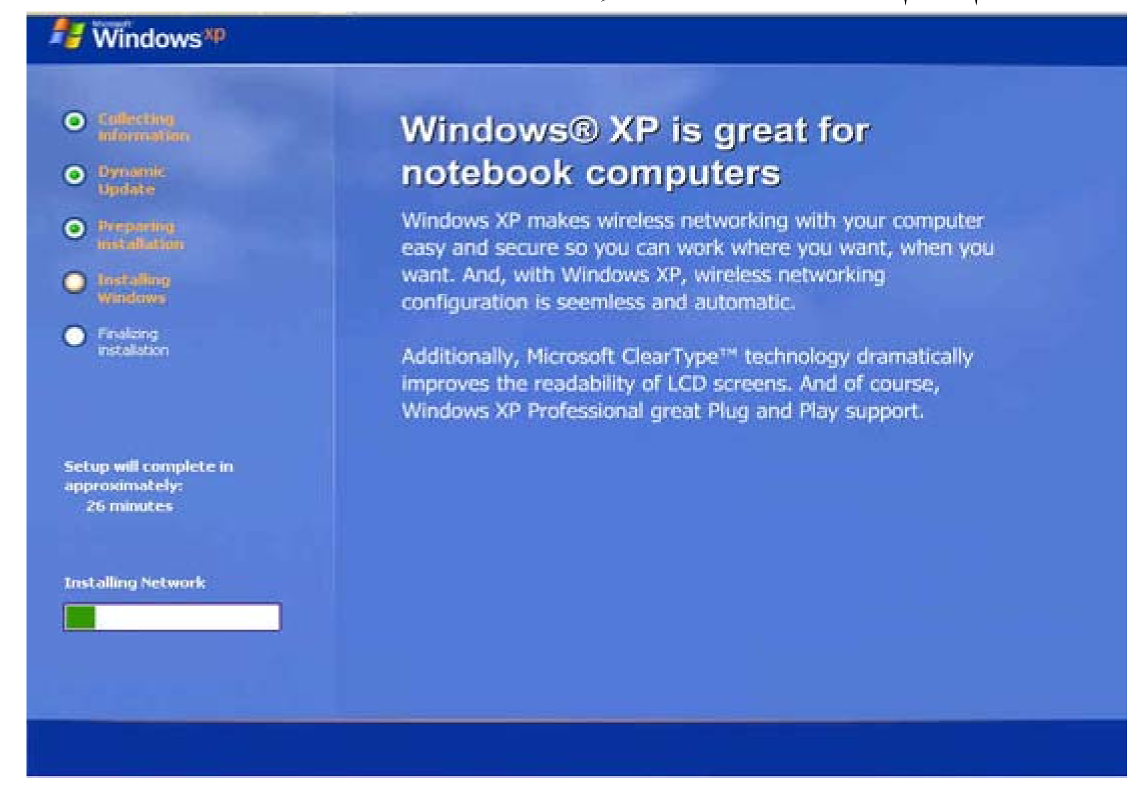
❖ اضبط التاريخ والوقت وفي أي منطقة من العالم ، اختر توقيت : +٣ الرياض، الكويت



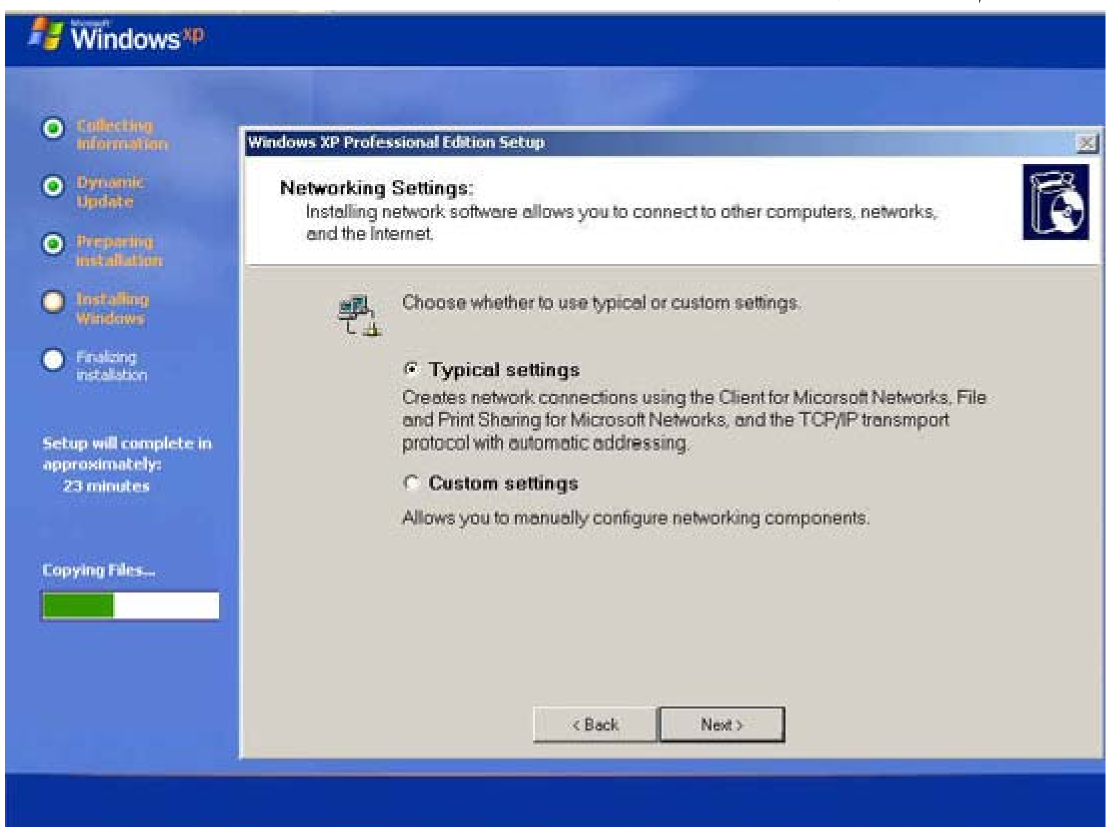


❖ قم بإدخال الرقم السري للمنتج (لنظام التشغيل)

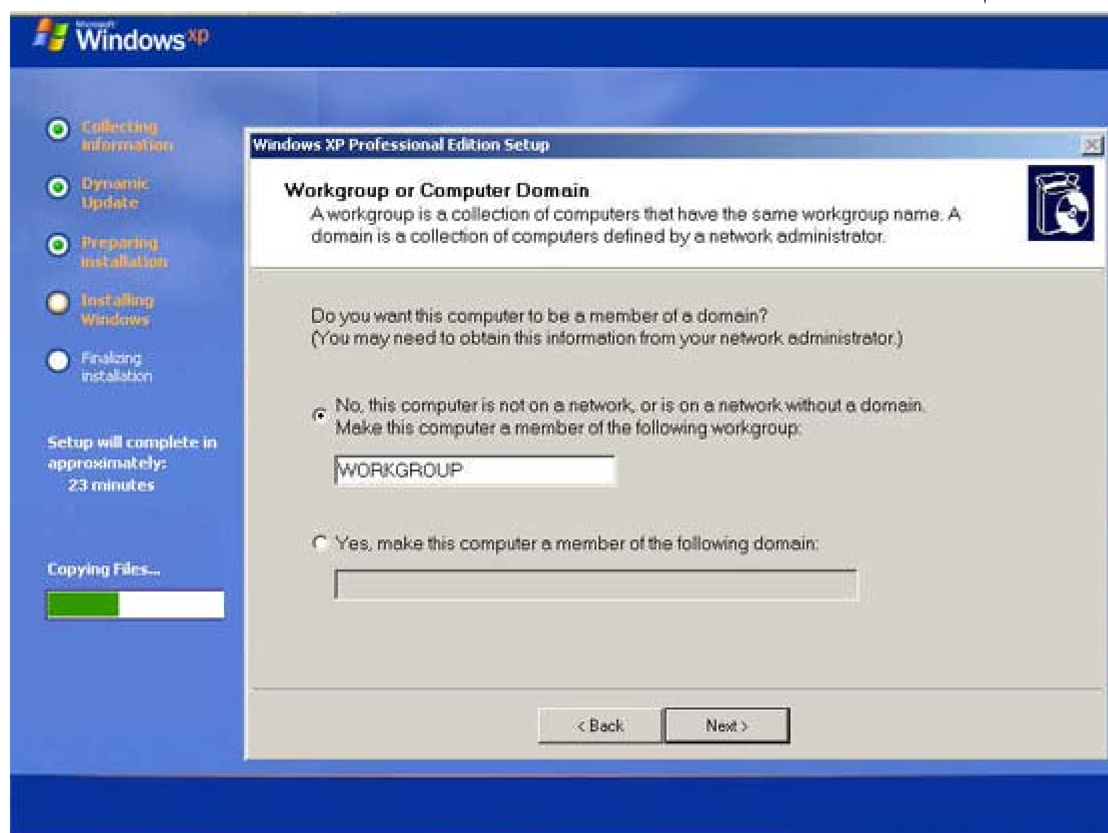
❖ يقوم نظام التشغيل باستكمال الإعدادات وهنا إعدادات الشبكة



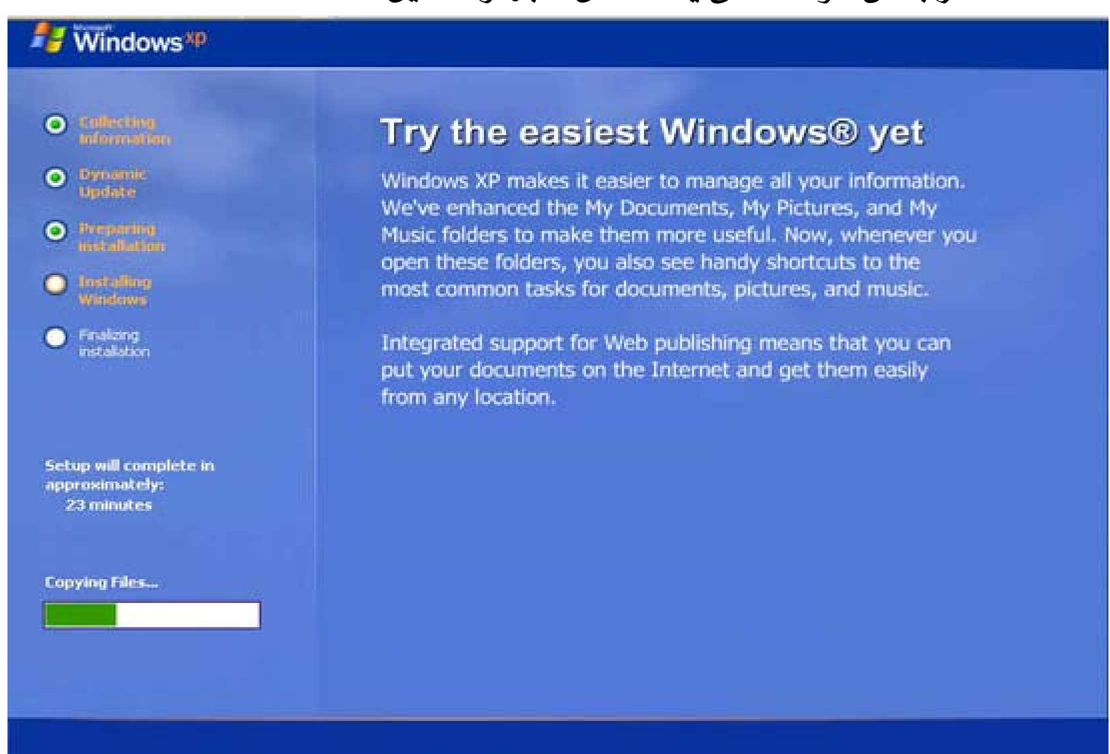
❖ قم باختيار الإعدادات القياسية للشبكة (الخيار الأول)



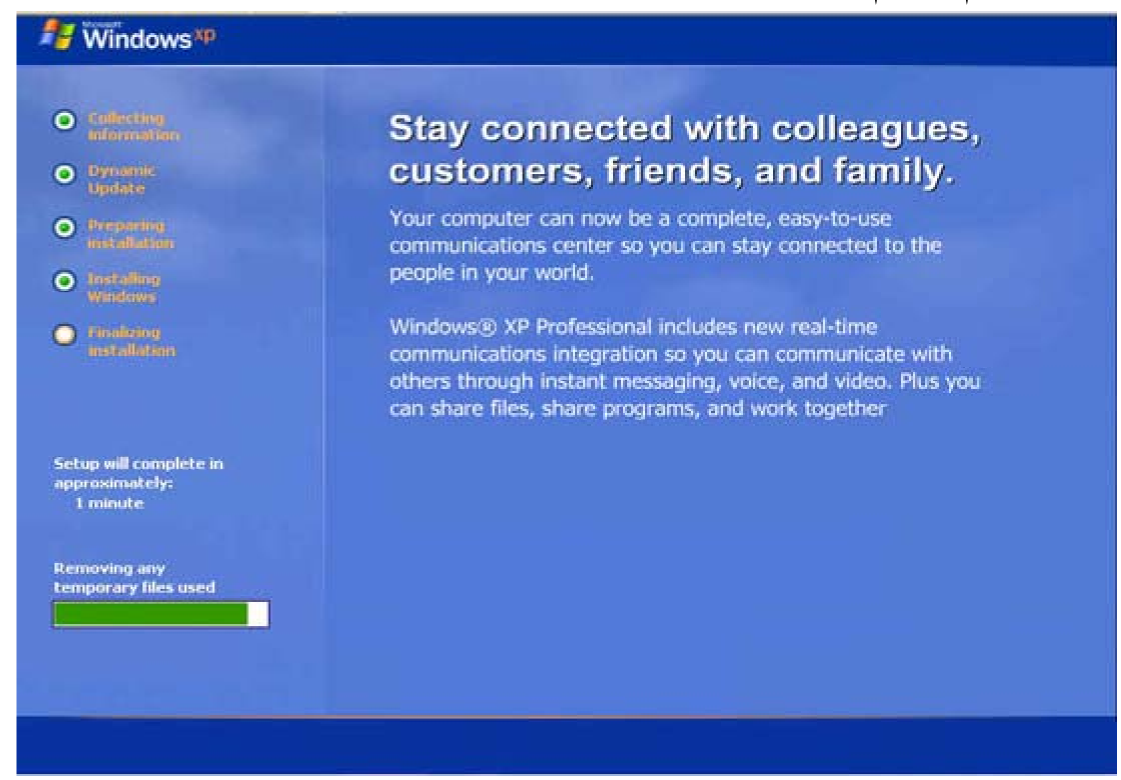
❖ قم باختيار الخيار الأول (هذا الجهاز ضمن مجموعة عمل)



❖ انتظر بعض الوقت حتى يستكمل الجهاز تحميل الملفات



❖ يقوم النظام بإزالة الملفات المؤقتة



❖ اكتملت عملية التحميل والآن بدأ النظام بالعمل



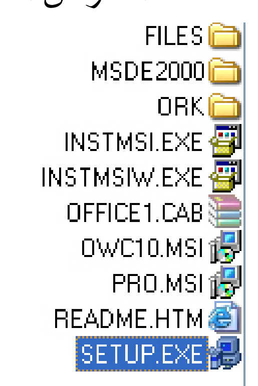
التمرين الثاني

تحميل البرامج التطبيقية

النشاط المطلوب : قم بتحميل مجموعة برامج Office.

خطوات التنفيذ :

- o أدخل أسطوانة البرنامج.
- o في حال عدم التشغيل التلقائي انقر نقرا مزدوجا على أيقونة جهاز الحاسب.
- o انقر نقرا مزدوجا على محرك الأقراص المضغوطة.
- o اختر من القائمة SETUP.EXE



- o اكتب اسم المستخدم والمنشأة والرقم الخاص بالمنتج



o أشر بالموافقة على اتفاقية المنتج (البرنامج)



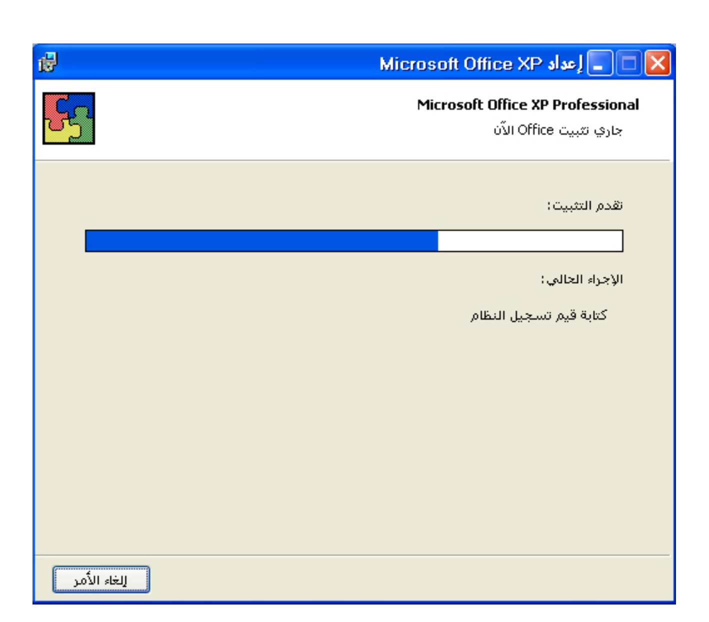
- اختر التثبيت المتكامل ، الخيار الأول



- البرنامج جاهز لبدء التثبيت للبرامج التطبيقية



- عملية التثبيت جارية



o تمت عملية تثبيت البرامج بنجاح



أسئلة على الوحدة :

س ١ - ما معنى التسلسل المنطقي ؟

....

....

س ٢ - اذكر التسلسل المنطقي لتشخيص الأعطال في التغذية .

....

....

....

....

س ٣ - اذكر التسلسل المنطقي لتشخيص الأعطال في كارت العرض .

....

....

....

س ٤ - اذكر التسلسل المنطقي لتشخيص الأعطال في الذاكرة .

....

....

....

س ٥ – ما فائدة نظام التشغيل ؟

....

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على **التسلسل المنطقي لتشخيص الأعطال** قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

العناصر	**مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)**			
	غير قابل للتطبيق	**لا**	**جزئياً**	**كلياً**
١. التعرف على التسلسل المنطقي لتحديد الأعطال.				
٢. فحص دائرة التغذية الكهربائية .				
٣. فحص **كارت** العرض .				
٤. فحص الذاكرة .				
٥. فحص لوحة المفاتيح .				
٦. فحص محركات الأقراص .				
٧. تحميل نظام التشغيل .				
٨. تحميل البرامج التطبيقية				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفردة في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

العناصر		مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١	التعرف على التسلسل المنطقي لتحديد الأعطال.					
٢	فحص دائرة التغذية الكهربائية .					
٣	فحص **كارت** العرض .					
٤	فحص الذاكرة .					
٥	فحص لوحة المفاتيح .					
٦	فحص محركات الأقراص .					
٧	تحميل نظام التشغيل .					
٨	تحميل البرامج التطبيقية					
٩						
١٠						
١١						
١٢						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفرده في القائمة " غير متقن " أو " متقن جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



المملكـة العربيــة السـعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

صيانة الحاسب

الطابعات

الطابعات



الوحدة الثامنة : الطابعات

الهدف العام للوحدة :

أن يكون المتدرب قادراً على معرفة أجزاء الطابعات وتشخيص أعطالها وصيانتها .

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على فحص دائرة التغذية الكهربائية للطابعات .
- أن يكون المتدرب قادراً على فحص الطابعات وتحديد مكان العطل بها .
- أن يكون المتدرب قادراً على صيانة أعطال الطابعات .
- أن يكون المتدرب قادراً على القيام بالصيانة الدورية للطابعات .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : ١٦ حصـة .

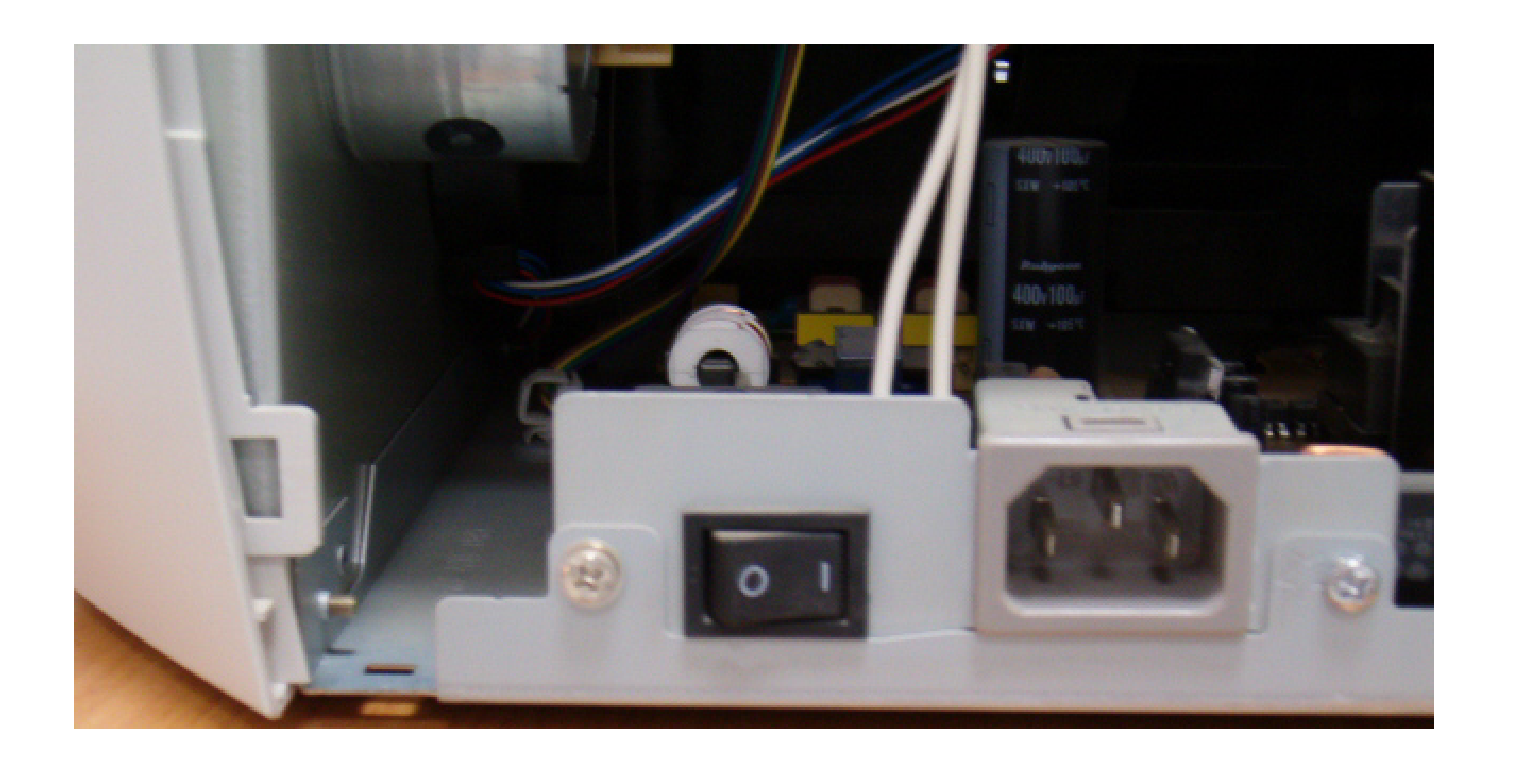
الطابعات :

أخذنا في بنية حاسب – ٢ فكرة عن الطابعات وطريقة عملها وفي هذه الوحدة سيكون حديثنا عن جانب الصيانة وتشخيص الأعطال حسب النقاط التالية .

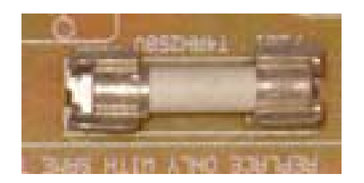
• التغذية الكهربائية :

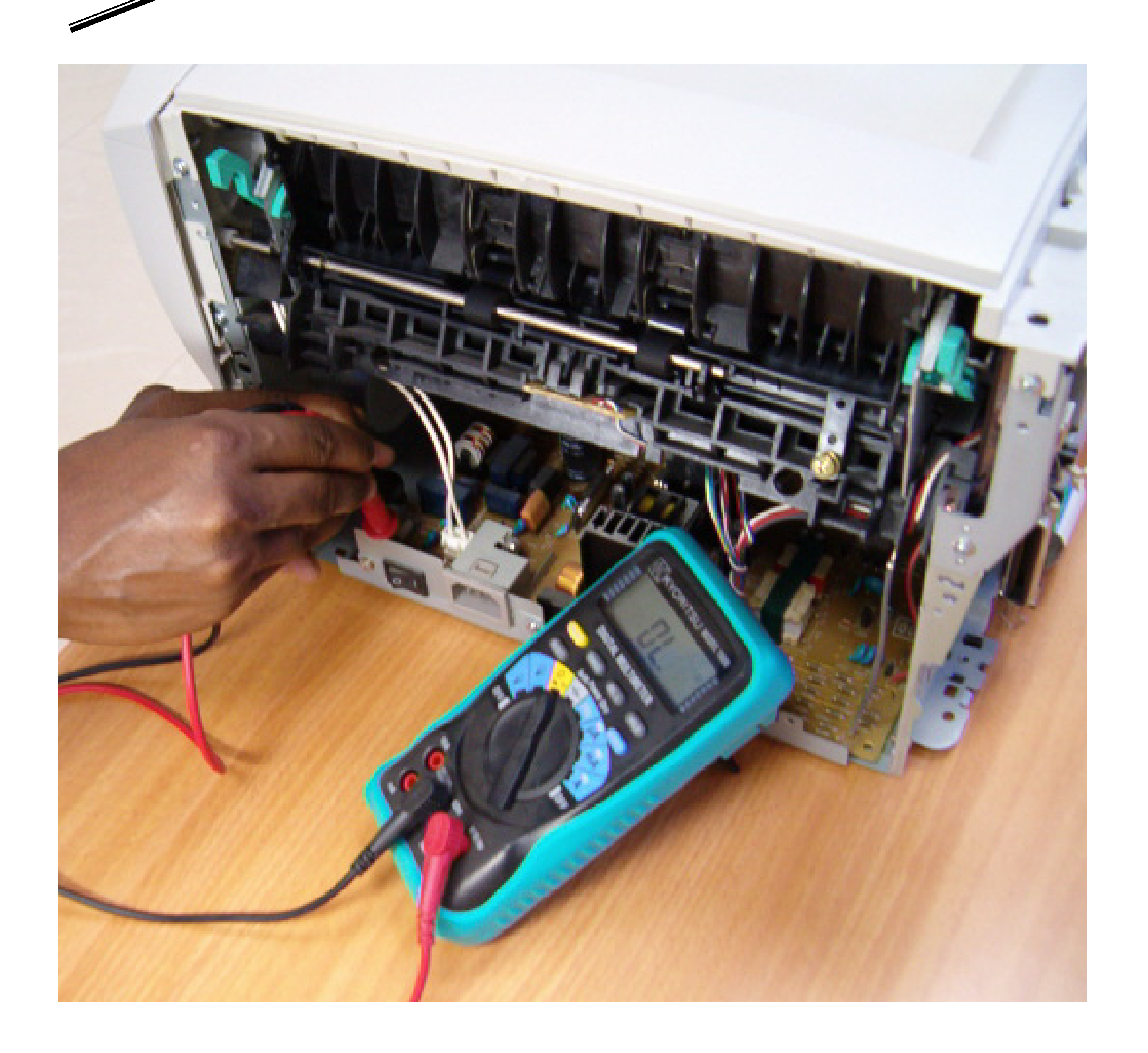
مثل أي جهاز كهربائي فهناك خطوات مشتركة تبدأ بـ :

١. فحص المقبس الجداري (الفيش) و التوصيلات.
٢. التأكد من سلامة كيبل التوصيل إلى الطابعة.
٣. التأكد من سلامة مفتاح التشغيل.



٤. فحص المصهر (الفيوز) .





ملحوظة : يجب تبديل الفيوز التالف بآخر بنفس تدريج الأمبير و الفولت .

- **فحص الطابعات :**

يمكنك طباعة صفحة اختبار تحتوي على إعدادات الطابعة كاملة وذلك بالضغط على مفتاح test من لوحة مفاتيح الطابعة أو بالضغط المستمر لبعض الوقت على مفتاح التشغيل في بعض أنواع الطابعات . من هذه الصفحة تتضح لك جودة الطباعة والتي على ضوئها يمكنك تحديد نوعية الصيانة اللازمة لهذه الطابعة .

- **صيانة أعطال الطابعات :**

الصيانة الدورية للطابعات تشمل عملية التنظيف بالنفخ بالهواء و المسح بقطعة قماش رطبة مع الحذر الشديد من ملامسة سطح الدرام حتى لا تحدث خدوش فيه وبالتالي تلفه .



في هذا الجزء سنرى كيف نقوم بالصيانة الدورية للطابعات ونذكر بعض الأعطال وكيفية إصلاحها.

نبدأ أولاً بالحبر ، فعند قرب نفاد الحبر قد تتوقف الآلة عن العمل معطية رسالة بأن الحبر انتهى والسبب قد يكون لأن الحبر متركز في أحد جهات حاوي الحبر (الكاتردج) انظر الصورة أسفل .





١. قم بإخراج حاوي الحبر .

٢. قم بإمالته جهة اليمين واليسار .

٣. قم بتركيبه مرة أخرى وشغل الطابعة .

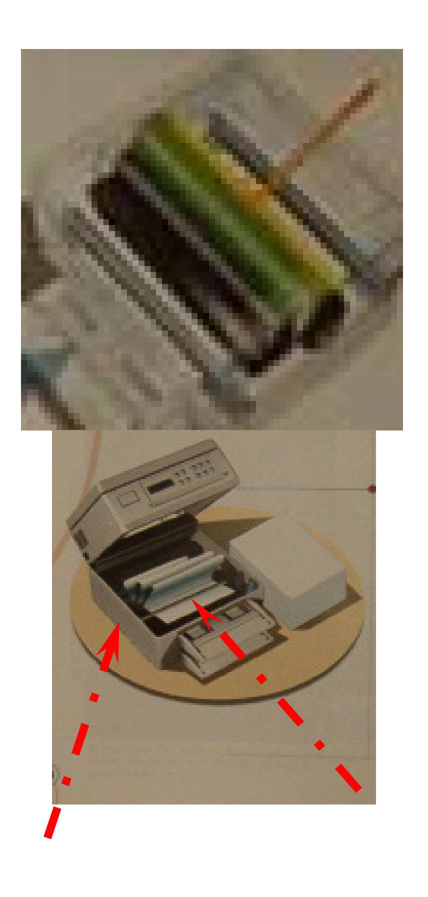
فإن زالت الرسالة وإلا عليك تغيير الحبر بآخر جديد .

ثانياً :

هناك مشكلة في الطباعة بوجود خط أسود ممتد من أعلى الصفحة إلى أسفلها في ناحية واحدة من الورقة .

الحل :

في مثل هذه الحالة المشكلة تكون بسبب ترسب كمية من الحبر على الدرام وستجده في نفس اتجاه الخط الأسود الموجود على الورقة . الدرام عبارة عن أسطوانة مدهونة بمادة خاصة لونها آخر خفيف موجود بنفس الكاتردج مع الحبر ، لحل هذه المشكلة قم وبحذر شديد بمسح المكان الذي ترى ترسب الحبر عليه بقطعة قطن ،في الغالب ستعود المشكلة للظهور من جديد وفي هذه الحالة عليك بتغييره .



ثالثاً :

مشكلة في سحب الورق وهي ما تظهر برسالة (Paper jammed)

الحل :

قم بتنظيف بكرات سحب الورق بالكحول الإيثيلي وإن لم يتوفر فبإمكانك استخدام التنر الأبيض فهو يقوم بالغرض وكذلك فهو رخيص الثمن و متوفر .

رابعاً :

المشكلة تتلخص في أن الحبر غير ثابت على الورقة أي ينمسح بمجرد ملامسة إصبعك له .

الحل :

المشكلة محصورة في منطقة التسخين والتي تسمى (fuser unit) قم بفحص حساس الحرارة فقد يكون السبب .

هذا فيما يتعلق بطابعات الليزر ، أما ما سواها فلا تحتاج منك إلا إلى النظافة العامة ونظافة بكرات سحب الورق بشكل خاص بين الحين والآخر .

قائمة تمارين الوحدة :

- **التمرين الأول : فك طابعة والتعرف على أجزائها .**
- **أسئلة وتمارين عملية و نظرية .**

إجراءات السلامة :

- اتباع قواعد السلامة أثناء التعامل مع الأجهزة الإلكترونية .
- لبس سوار التأريض .
- استعمال الأدوات والعدد المناسبة .

التمرين الأول

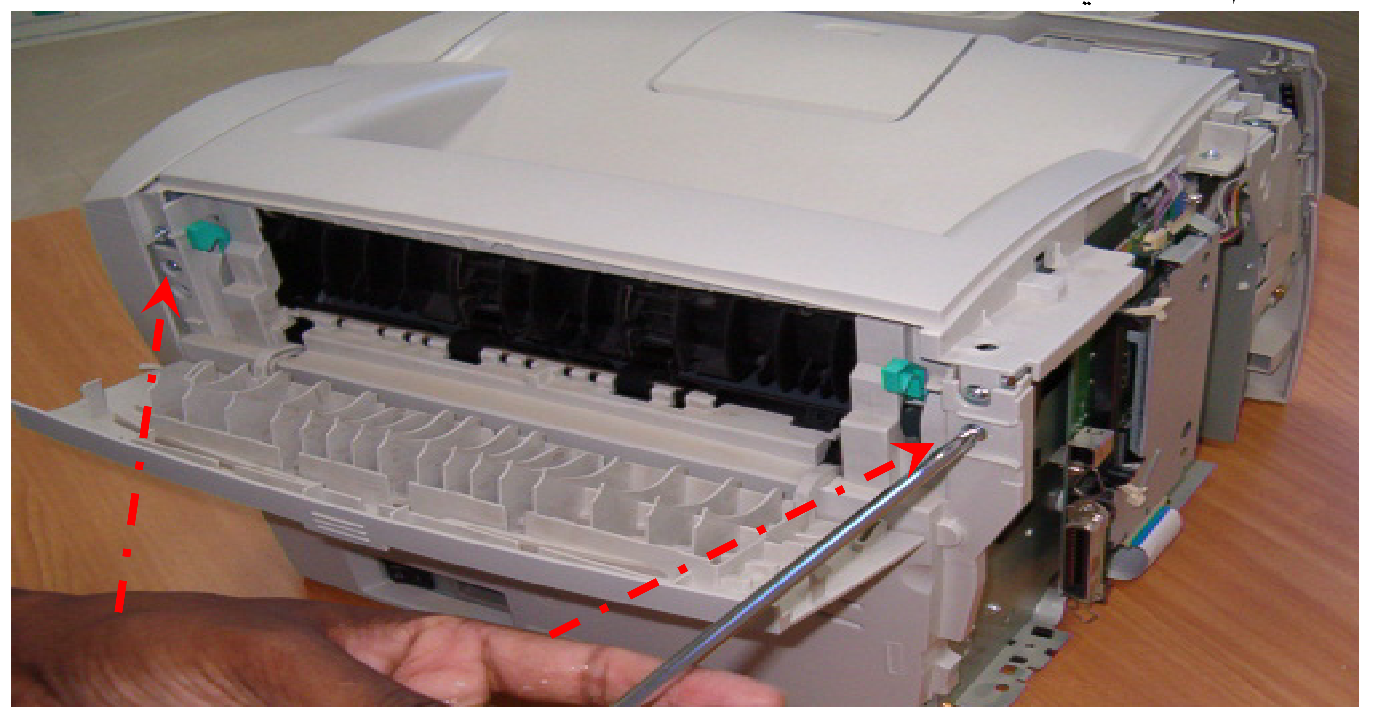
فك طابعة والتعرف على أجزائها .

خطوات التنفيذ :

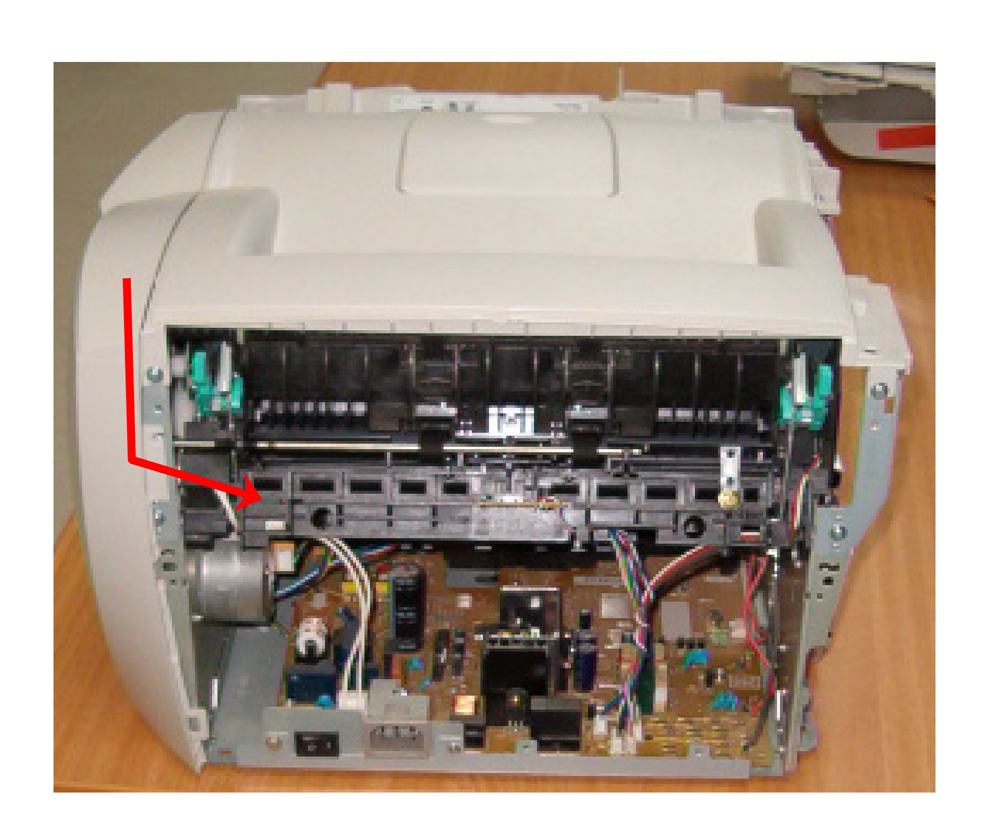
١. اتبع قواعد السلامة .

٢. افصل كيبل التغذية .

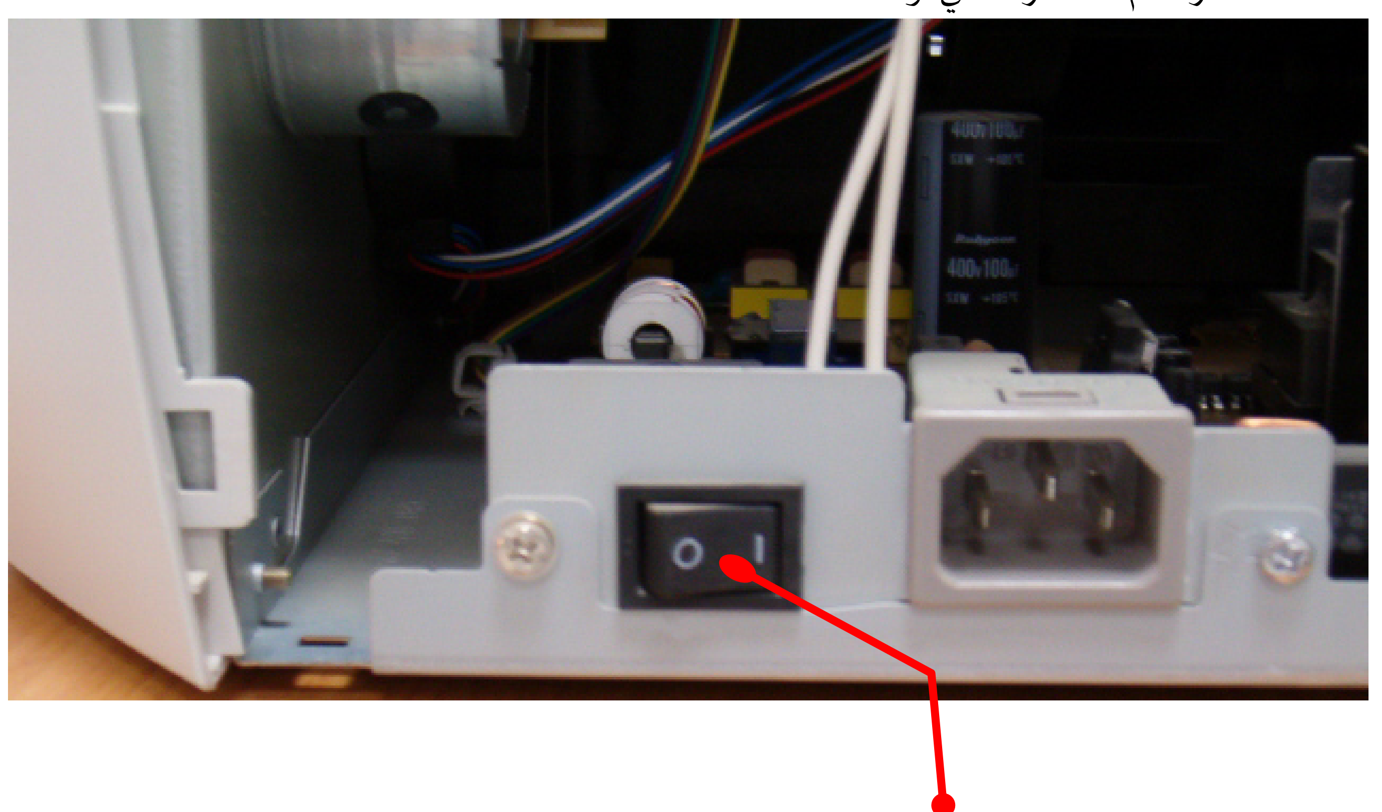
٣. قم بفك براغي التثبيت .



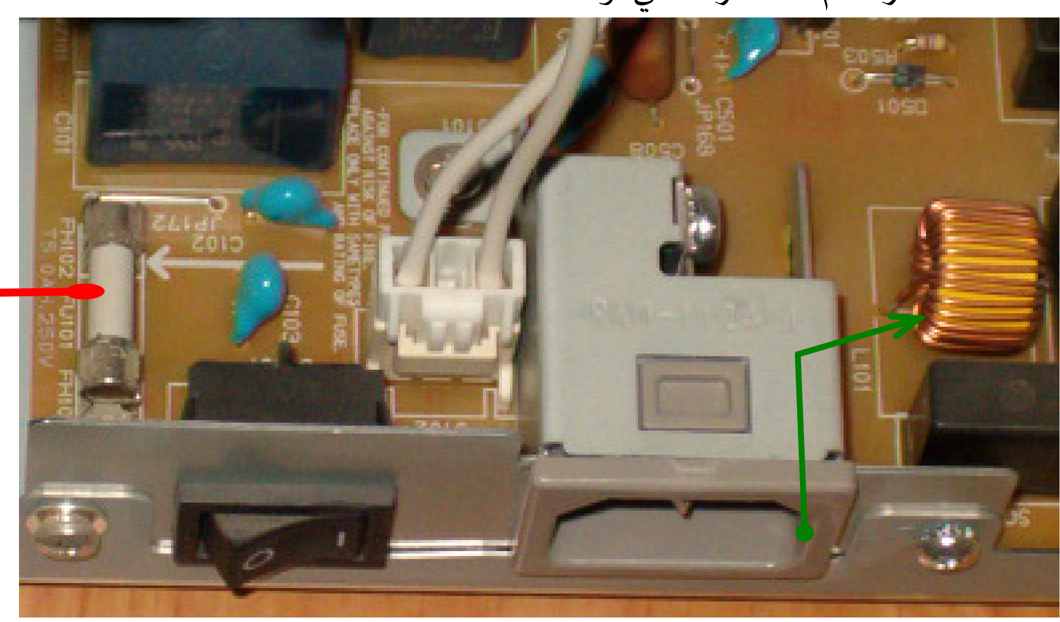
٤. أزل الغطاء الأمامي حتى ترى دائرة التغذية .



٥. اذكر اسم العنصر التالي و ما عمله



٦. اذكر اسم العنصر التالي و ما عمله



٧. قم بإخراج حاوية الحبر وتفقد الدرام .



تدريب عملي (١):

يقوم المتدرب بفك طابعة ليزر ويجري عمليات الصيانة الدورية لها وكذلك يفحص دائرة التغذية ، بعد الانتهاء يقوم بكتابة تقرير كامل عن أعماله في هذا التدريب .

تدريب عملي (٢):

يقوم المتدرب بفك طابعة نفث ويجري عمليات الصيانة الدورية لها وكذلك يفحص دائرة التغذية ، بعد الانتهاء يقوم بكتابة تقرير كامل عن أعماله في هذا التدريب .

تدريب عملي (٣):

يقوم المتدرب بفك طابعة نقطية ويجري عمليات الصيانة الدورية لها وكذلك يفحص دائرة التغذية ، بعد الانتهاء يقوم بكتابة تقرير كامل عن أعماله في هذا التدريب .

أسئلة على الوحدة :

س ١ - اذكر مراحل فحص التغذية للطابعات .

....

....

س ٢ – اذكر بعضاً من المشاكل متكررة الحدوث في الطابعات وكيف يمكنك حلها .

....

....

....

س ٣ - هل تتشابه المشاكل في كل أنواع الطابعات أم أن هناك اختلافاً بينها فصل إجابتك .

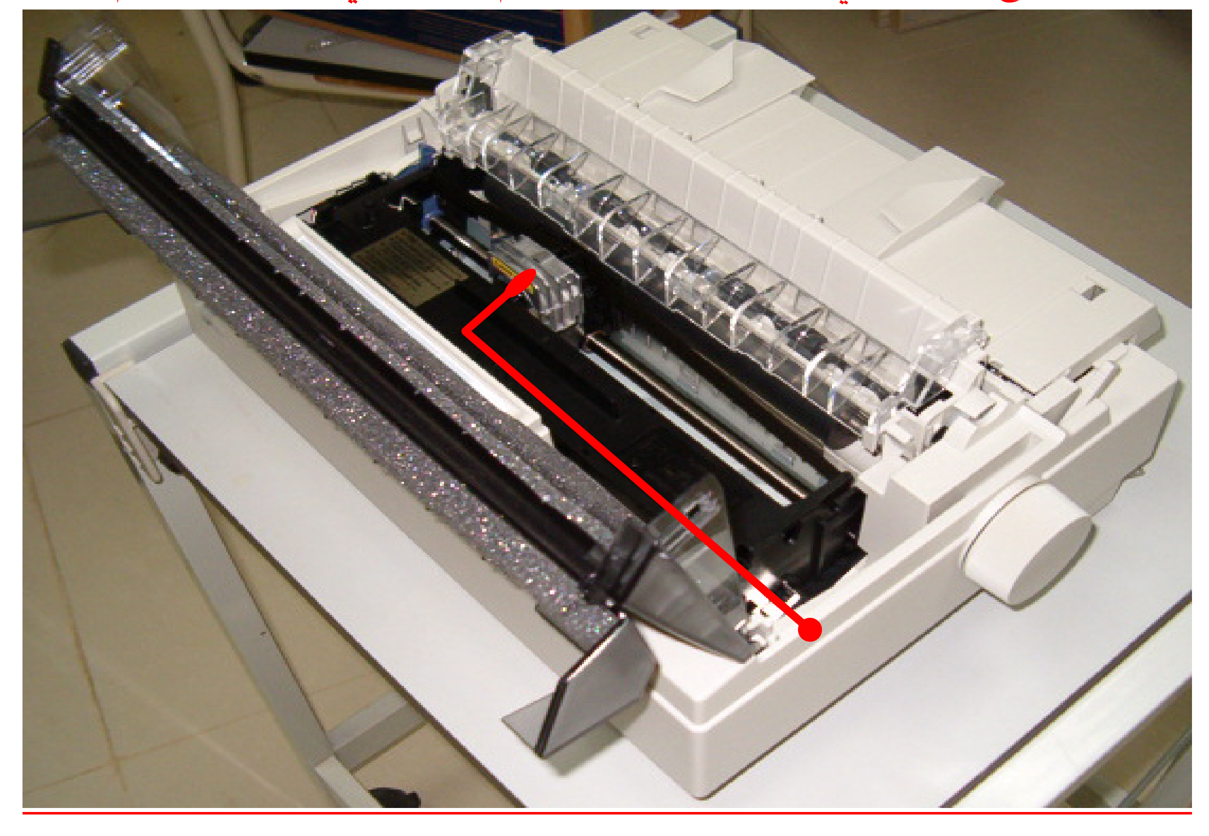
....

....

....

....

س٤ - ما نوع الطابعة التي في الصورة أسفل وما اسم الجزء الذي يشار إليه بالسهم؟



تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على **الطابعات** قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	**لا**	**جزئياً**	**كلياً**
١. معرفة كيفية فك الطابعة				
٢. التعرف على أجزاء الطابعة				
٣. تحديد مكان العطل في الطابعة.				
٤. صيانة أعطال الطابعات				
٥. عمل صيانة دورية للطابعة				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفردة في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١	فك الطابعة والتعرف على أجزائها					
٢	تحديد مكان العطل في الطابعة.					
٣	صيانة أعطال الطابعات					
٤	عمل صيانة دورية للطابعة					
٥						
٦						
٧						
٨						
٩						
١٠						
١١						
١٢						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفردة في القائمة " غير متقن " أو " متقن جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.



صيانة الحاسب

الشاشات

الوحدة التاسعة : الشاشات

الهدف العام للوحدة :

أن يكون المتدرب قادراً على تشخيص أعطال الشاشات ومعرفة أجزائها وصيانتها .

الأهداف الإجرائية :

- أن يكون المتدرب قادراً على فحص دائرة التغذية الكهربائية للشاشات .
- أن يكون المتدرب قادراً على فحص الشاشات وتحديد مكان العطل .
- أن يكون المتدرب قادراً على صيانة أعطال الشاشات .

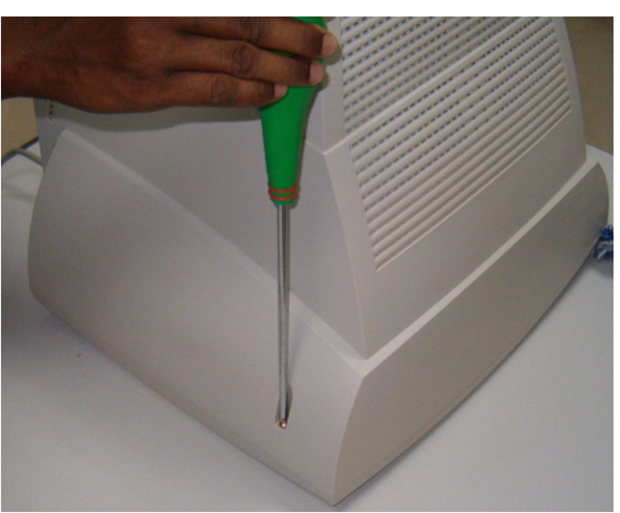
الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : ١٦ حصة .

الشاشات

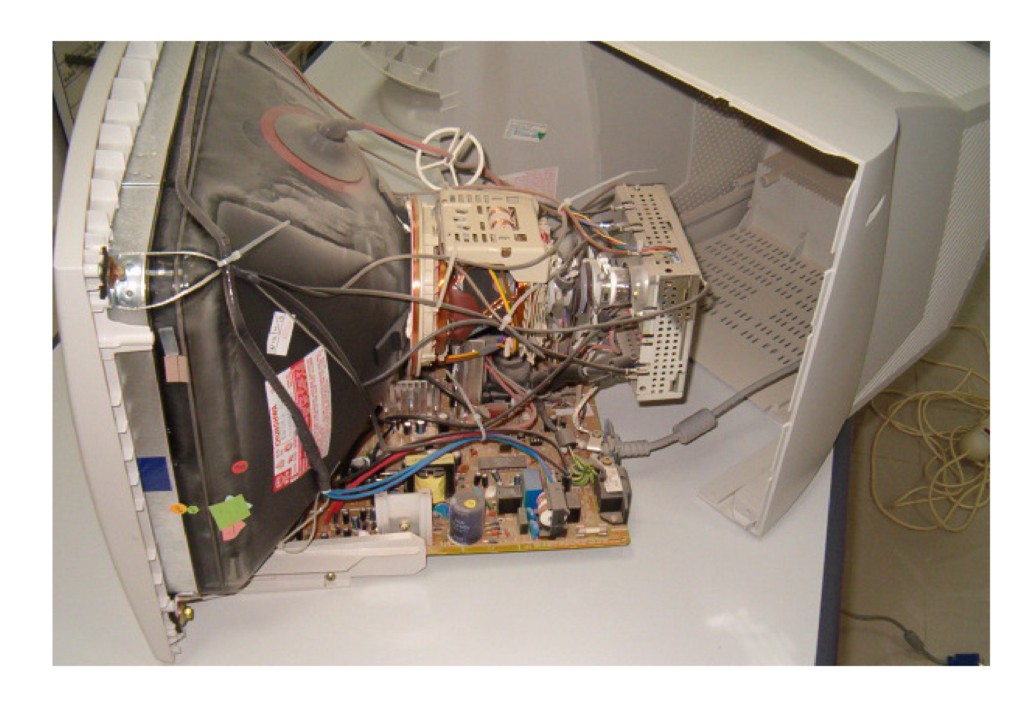
في هذه الوحدة سنتعرف في البداية على أجزاء الشاشة ثم نتطرق لبعض أعطالها وطرق الصيانة لهذه الأعطال بشكل مبسط – بإذن اللّه تعالى –

أجزاء الشاشة :

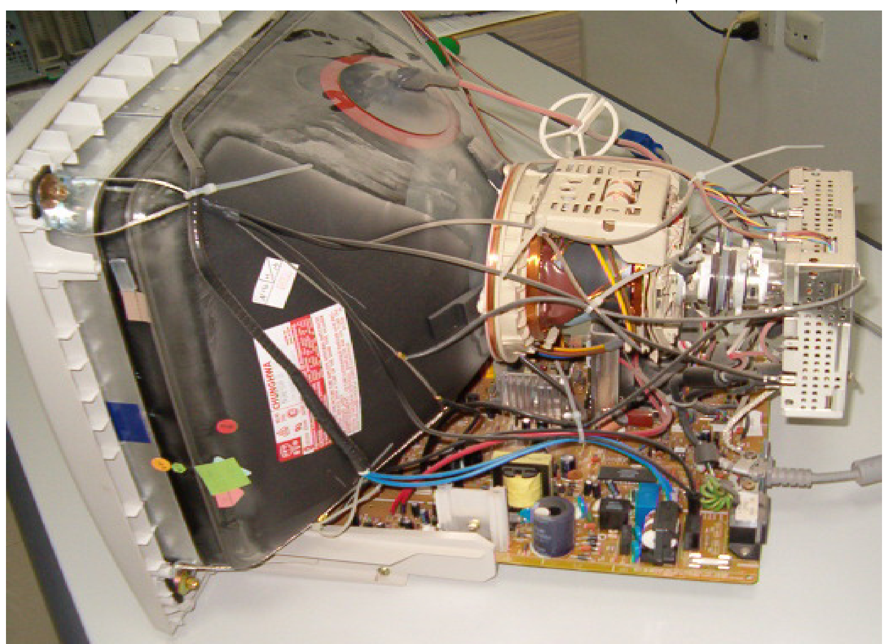
- للتعرف على أجزاء الشاشة نقوم بإزالة الغطاء الخارجي بعد أن نفك المسامير الموجودة بالأركان من الخلف .



- بعد ذلك نقوم بسحب الغطاء البلاستيكي إلى الخلف ونخرجه بالكامل .



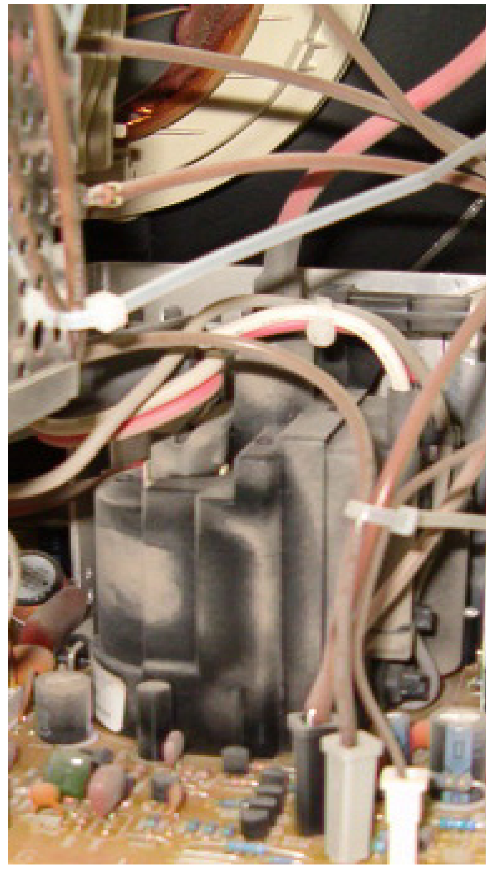
- في أعلى الصورة نرى أنبوب الكاثود وفي مقدمته نشاهد ملفات توجيه الشعاع المنطلق من المدفع خلف الأنبوب . وفي أسفل الصورة نرى مدخل التغذية ثم تليه دائرة الحماية بواسطة المصهر (الفيوز) ثم مرحلة تخفيض الجهد بواسطة محول الخفض الذي يلي الفيوز مباشرة ثم مرحلة تحويل الجهد المتردد إلى مستمر بواسطة القنطرة وهي هنا مكونة من أربع دايودات تليها مرحلة تنعيم الجهد باستخدام المكثف .

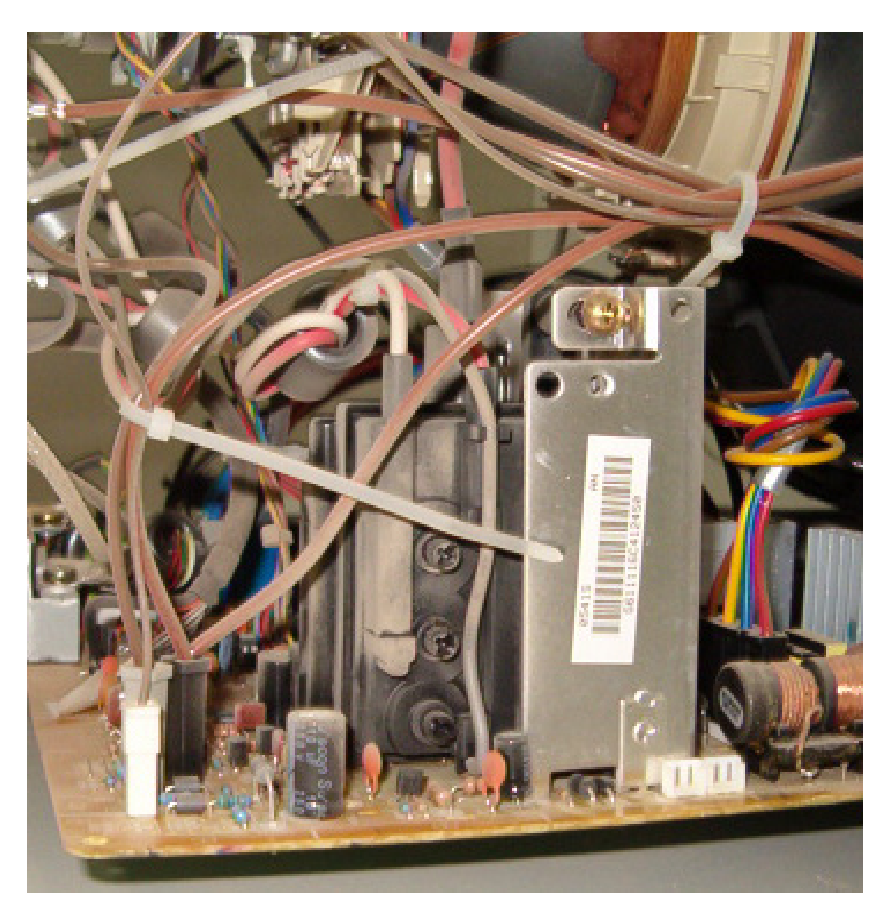


- في هذه الصورة نشاهد مدخل تغذية الشاشة بالفولتية العالية (والتي قد تصل إلى ٢٥٠٠٠ فولت) هنا ننبه إلى أنه يجب أن تفرغ هذه الشحنة عن طريق ملامستها بسلك بالأرضي .

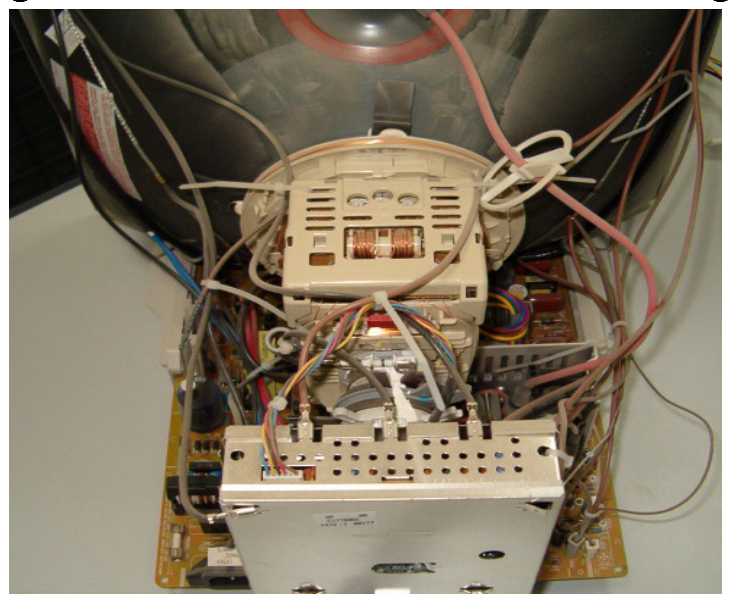


- ما نشاهده في الصورتين أسفل هو محول الجهد العالي ووظيفته إنتاج الجهد العالي لتغذية الشاشة ، لاحظ في الصورة التي على اليسار أنه بإمكانك أن تقوم بعملية ضبط لخرج المحول زيادةً أو إنقاصاً .



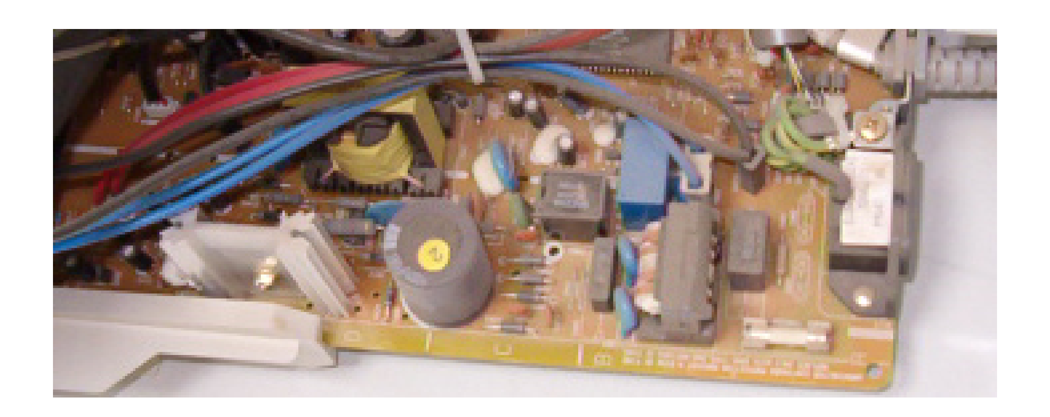


- هذه الصورة توضح (CRT) تشاهد أيضاً حوله ملفات التوجيه وتصحيح الانحراف في الشعاع .



- **التغذية الكهربائية :**

في الصورة أسفل يمكن أن تحدد مسار التيار بالدائرة ابتداءً من مشبك كيبل التغذية ثم يمر عبر المصهر (الفيوز) ، بعد ذلك يدخل إلى محول الخفض ، و الذي بدوره يقوم بتخفيض الجهد الداخل للشاشة من (١١٠ أو ٢٢٠ فولت متردد) إلى جهد أقل حسب تصميم الدائرة ثم تأتي مرحلة تحويله إلى جهد مستمر بواسطة قنطرة التوحيد ، ثم في المرحلة الأخيرة تتم عملية تنقية و تنعيم الخرج باستخدام المكثفات .



- العنصر الذي تشاهده في الصورة أسفل يسمى ثرموستات ، وظيفته تحسس درجة الحرارة داخل الشاشة ونستطيع أن نقول أنه من دوائر الحماية المستخدمة في الشاشات ضد زيادة الحرارة وهو موجود في أجهزة التلفاز أيضاً فقد يكون بديلاً مناسباً للذي في الشاشة إذا لم تجد مثيل له .

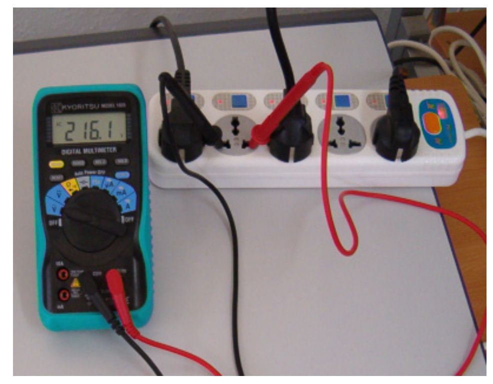


فحص الشـــاشـــات :

قبل أن تقرر أن تفك الشاشة و تشرع في فحص القطع الداخلية ، عليك أن تتأكد أن فيها مشكلة فعلاً ويكون ذلك بالخطوات التالية .

أولاً : تأكد من توصيل وسلامة الكيابل .

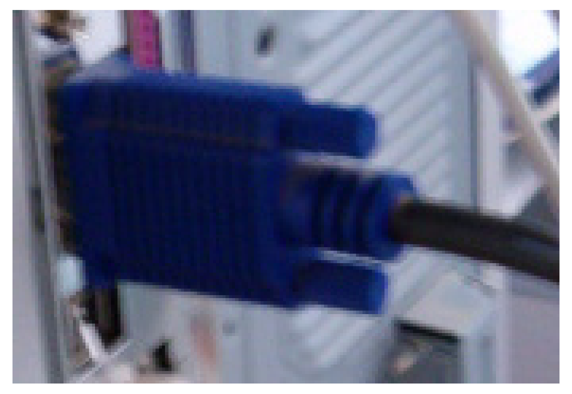
١. تأكد من مقبس الكهرباء.



٢. تأكد من كيبل التغذية الكهربائية.



٣. تأكد من توصيل كيبل البيانات لمنفذ الشاشة في الجهاز.



ثانياً : تأكد من أن مفتاح التشغيل يعمل بشكل صحيح .

ثالثاً : تأكد من أن المشكلة ليس مصدرها كارت الشاشة .

مثال :

لدينا شاشة لا تعرض بيانات، المطلوب سرد الاحتمالات الممكنة للمشكلة.

- الحل الأول: نتأكد أن الشاشة تعمل وذلك كالتالي :
  1. اقفل المفتاح الرئيس للشاشة ثم أعد تشغيله .
  2. تأكد من أن أحداً لم يُعتم الشاشة .
  3. افصل كيبل نقل البيانات للشاشة وتأكد من سلامة الرؤوس (الدبابيس) ثم أعد توصيله .



- الحل الثاني : جرب شاشة أخرى سليمة ، فإذا استمرت المشكلة فإن السبب يكون من كارت الشاشة.

صيانة أعطال الشاشات :

الشاشات نادرة العطل إذا قمت بالصيانة الدورية لها ، وذلك بتنظيفها من الغبار الذي يؤدي إلى ارتفاع درجة الحرارة وبالتالي إمكانية تلف بعض القطع فيها. بالإضافة إلى الغبار هناك المجالات المغناطيسية التي لها تأثير ضار على الشاشة ويؤدي وجود مجال مغناطيسي بجوار الشاشة إلى تشويش الشاشة.
مفتاح التشغيل قد يكون من الأشياء التي تتعرض للتلف مع الوقت، يمكنك تنظيفه باستخدام contact cleaner 60 والذي يحوي مادة منظفة ومزيته في نفس الوقت .

قائمة تمارين الوحدة :

- **التمرين الأول :** فك شاشة حاسب والتعرف إلى أجزائها الداخلية وفحص بعض العناصر .

إجراءات السلامة :

- انزع كيبل التغذية للشاشة بعد إطفائها .
- قم بتفريغ شحنة محول التغذية بالجهد العالي للشاشة .
- قم بتفريغ شحنة أي مكثف قبل فحصه .
- ضع العدد والأدوات في أماكنها الخاصة .

التمرين الأول :

فك شاشة حاسب والتعرف إلى أجزائها الداخلية وفحص بعض العناصر

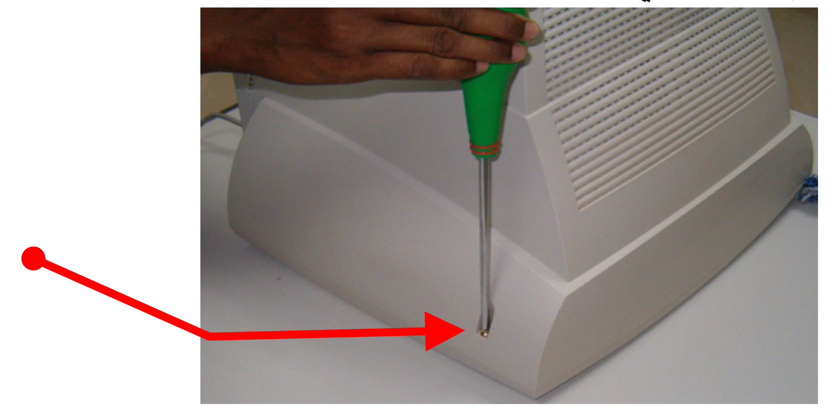
النشاط المطلوب : قم بفك شاشة حاسب والتعرف إلى أجزائها الداخلية وافحص بعض العناصر الرئيسة في دائرة التغذية .

الأدوات المطلوبة :

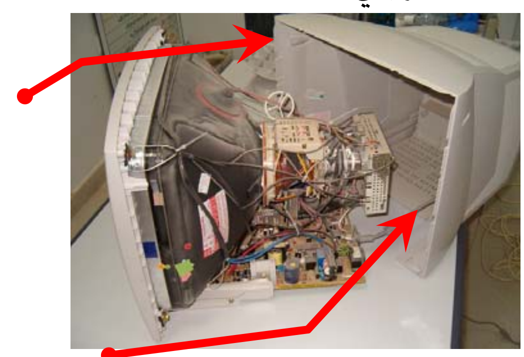
- شاشة حاسب .
- جهاز فحص متعدد الأغراض .
- عدد مناسبة .

خطوات التنفيذ :

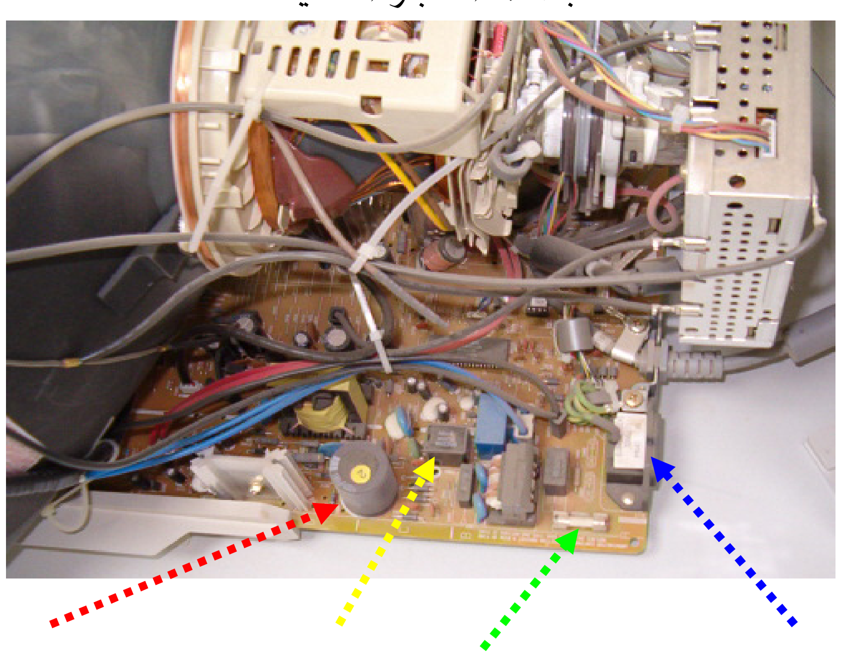
١. اتبع قواعد السلامة .
٢. افصل كيبل التغذية .
٣. قم بفك براغي التثبيت .



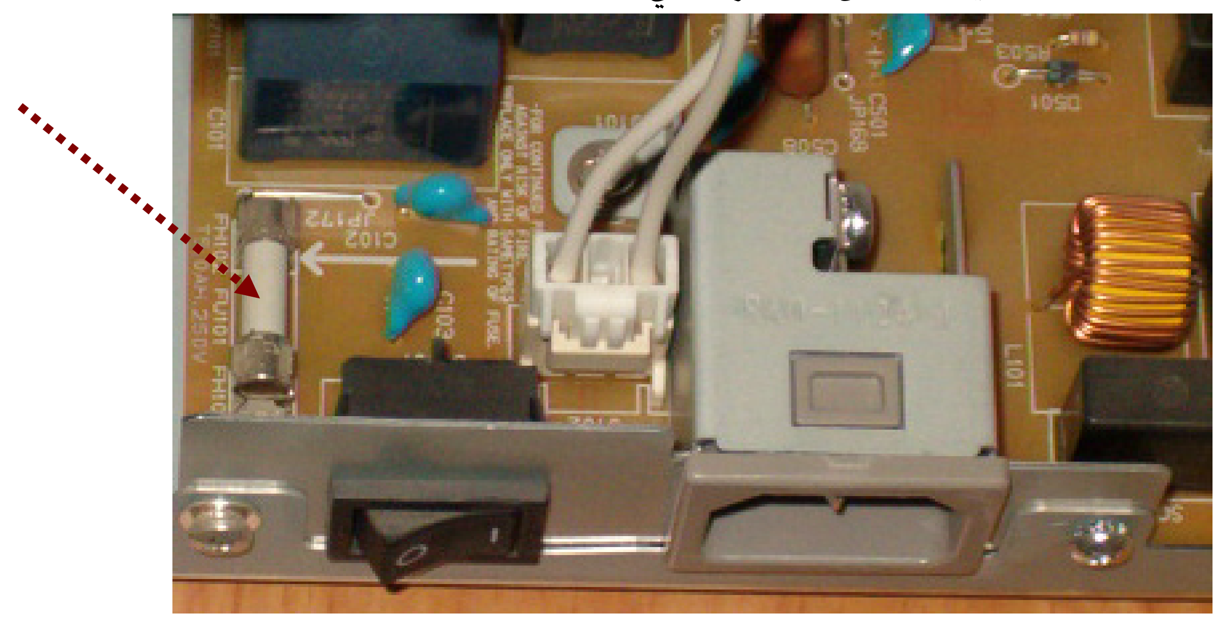
٤. انزع الغطاء الخارجي .



٥. اكتب أسماء الأجزاء التالية :



٦. كيف تفحص العنصر التالي :



تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على الشاشات قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة ، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك.

العناصر	مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
	غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	كلياً
١. التعرف على أجزاء الشاشة				
٢. فحص الشاشة وتحديد مكان العطل.				
٣. صيانة أعطال الشاشات .				

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفردة في القائمة " لا " أو " جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (√) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر.

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)				
		متقن بتميز	متقن جداً	متقن	متقن جزئياً	غير متقن
١	التعرف على أجزاء الشاشة					
٢	فحص الشاشة وتحديد مكان العطل.					
٣	صيانة أعطال الشاشات .					
٤						
٥						
٦						
٧						
٨						
٩						
١٠						
١١						
١٢						

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ، وفي حالة وجود مفردة في القائمة " غير متقن " أو " متقن جزئياً " فيجب إعادة التدرب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

المحتويات

تقدر المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني الدعم

المالي المقدم من شركة بي آيه إي سيستمز (العمليات) المحدودة

GOTEVOT appreciates the financial support provided by BAE SYSTEMS

BAE SYSTEMS